



# L'auto-enseignement au cours primaire

Compte rendu du séminaire  
sur les programmes  
d'auto-enseignement





Le Centre de recherches pour le développement international, société publique créée en 1970 par une loi du Parlement canadien, a pour mission d'appuyer des recherches visant à adapter la science et la technologie aux besoins des pays en voie de développement; il concentre son activité dans cinq secteurs : agriculture, alimentation et nutrition; information; santé; sciences sociales; et communications. Le CRDI est financé entièrement par le Parlement canadien, mais c'est un Conseil des gouverneurs international qui en détermine l'orientation et les politiques. Établi à Ottawa (Canada), il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient.

©Centre de recherches pour le développement international, 1981.  
Adresse postale : B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9  
Siège : 60, rue Queen, Ottawa

CRDI, Ottawa CA

IDRC-185f

Auto-enseignement au cours primaire : compte rendu du séminaire sur les programmes d'auto-enseignement. Ottawa, Ont., CRDI, 1981. 120 p. : ill.

/Enseignement primaire/, /auto-enseignement/, /projets d'éducation/, /Canada/, /Philippines/, /Indonésie/, /Malaisie/, /Jamaïque/, /Libéria/ — /évaluation de projet/, /moyens d'enseignement/, /enseignement programmé/, /formation par modules/, /formation des enseignants/, /comportement de l'étudiant/, /enseignement mutuel/, /recherche pédagogique/.

CDU: 373.3:37.041

ISBN: 0-88936-321-8

Édition microfiche sur demande

*This publication is also available in English.*

# **L'auto-enseignement au cours primaire**

*Compte rendu du séminaire sur les  
programmes d'auto-enseignement tenu à  
Québec (Canada) du 12 au 15 mai 1981*





## *Table des matières*

<i>Préface</i>	4
<i>Avant-propos</i>	5
<i>Liste des participants</i>	7
<i>Introduction</i>	
Recherche et développement au niveau de l'école primaire	9
Programmes d'auto-enseignement : une nouvelle technologie et une nouvelle philosophie	19
<i>Développement</i>	
Adaptation des méthodes d'enseignement et de formation du projet IMPACT au projet PRIMER	25
Projet d'amélioration de l'efficacité de l'apprentissage au Libéria	33
Origine du projet SAGE et de son système d'évaluation	47
<i>Formation</i>	
Appréciation de l'incidence et de l'efficacité du matériel didactique employé pour le projet INSPIRE	55
Formation de l'enseignant en vue du SAGE, système d'enseignement individuel	67
<i>Évaluation</i>	
Évaluation du rôle des élèves et des enseignants dans une classe SAGE	75
Évaluation du projet IMPACT : multiplicité des résultats et des perspectives	80
Efficacité du système d'encadrement par les pairs et des modules d'apprentissage	90
<i>L'avenir</i>	
Diffusion et utilisation de la recherche en éducation : projets de type IMPACT	103
Recherche et évaluation dans le processus de développement du projet	109
<i>Références</i>	117

## *Préface*

La présente brochure est le compte rendu des activités de recherche et de développement entreprises dans le cadre des programmes d'auto-enseignement expérimentés aux Philippines, en Malaisie, en Indonésie, en Jamaïque, au Libéria et au Canada. Ces travaux et leurs résultats ont été exposés au cours d'un séminaire subventionné par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) et accueilli par l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), de l'Université du Québec, qui a réuni pendant quatre jours des chercheurs, des directeurs de projets et des délégués du Centre. Cette réunion a été fort enrichissante pour les participants qui, à titre de responsables dans leurs pays respectifs, ont pu, pour la première fois, échanger des informations sur le déroulement, les problèmes et les résultats de leurs expériences.

Le CRDI publie aujourd'hui les communications présentées au cours de ce séminaire parce qu'elles constituent un modèle pour toutes les personnes intéressées à la réforme ou à l'affinement des systèmes d'éducation. Nous remercions les auteurs ainsi que Marie-Paul Tremblay-Corriveau, Division des communications, qui en a assuré la révision.

**David W. Steedman**  
*Directeur*  
*Division des sciences sociales*  
*CRDI*

## *Avant-propos*

Le séminaire sur l'auto-enseignement au primaire regroupait des personnes venant de plusieurs parties du monde et engagées depuis plusieurs années dans la réalisation ou le financement de projets d'individualisation de l'enseignement au primaire.

L'intention première du séminaire était de réunir des gens qui, dans des milieux fort différents, avaient connu des expériences de développement et de recherche dans le secteur de l'individualisation de l'enseignement, pour tenter d'en tirer des leçons en vue d'orienter la recherche et les actions futures. Il s'agissait aussi de faire le point sur ce genre d'activités à l'heure actuelle. En plus de prendre part aux discussions, chaque participant a présenté une communication sur un des aspects majeurs du projet auquel il collabore. On trouvera dans les pages qui suivent ces communications et un résumé des débats qui ont suivi.

Tenter d'instaurer dans les pratiques scolaires de l'école primaire une nouvelle manière de procéder est une aventure aux multiples facettes, qui emprunte sa dynamique et ses composantes à plusieurs domaines et qui, de ce fait, — l'expérience de tous les participants était là pour en témoigner — doit tenir compte de toutes sortes de contraintes ou de canons qui régissent les différents domaines que l'on touche.

Tout projet de ce genre comporte d'abord une *action pédagogique* menée à travers les impératifs des calendriers scolaires et impliquant beaucoup d'acteurs : élèves, enseignants, parents, autorités scolaires locales et nationales, personnels d'appoint qui doivent harmoniser leur action et rencontrer les attentes des gens. C'est en plus une *innovation* amenant dans un milieu scolaire donné un changement social qui nécessite la préparation des personnes, un test dans les conditions réelles d'application et une attention soutenue puisqu'il y a modification des rôles, des ressources physiques ou humaines différentes qui doivent respecter le rythme d'évolution des communautés locales. Une telle entreprise comporte aussi une phase de redéfinition du programme avec production de matériel scolaire individualisé, mettant en cause des questions aussi concrètes que celles de la conception du matériel, de l'impression des documents et de leur distribution.

Enfin, autre aspect indispensable qui apporte à la fois ses lumières et sa complexité à l'entreprise : la recherche. Nécessaire à l'évaluation pour les responsables mêmes de l'opération, elle s'impose aussi pour obtenir des autorités nationales, des organismes donateurs ou des éventuels disséminateurs, les approbations indispensables. On entre ici dans le domaine exigeant du « design » de recherche et d'évaluation avec ses choix douloureux entre le souhaitable et le possible, tout en assurant la communauté scientifique ou sociale de la crédibilité de



l'entreprise et celle des chercheurs. Au-delà de l'évaluation proprement dite, une entreprise de ce genre offre aussi matière privilégiée et combien abondante à la recherche qui fait tout simplement progresser notre connaissance.

Le séminaire tenu à Québec n'a évidemment pas traité à fond tous ces domaines, mais comme on le verra à la lecture de ses « Actes », ils ont servi de toile de fond aux délibérations et ont vite constitué pour les participants une sorte de terrain commun, en dépit des distances géographiques et culturelles. Nous avons tenté, dans un esprit de fraternité, d'en préciser quelques points, notamment dans le secteur de la recherche et de l'évaluation. Il me reste à souhaiter que d'autres, sous la lancée des modèles comme IMPACT et SAGE, puissent en tirer le meilleur profit.

Je saisis l'occasion, en terminant, pour remercier tous les participants de leur apport significatif aux travaux du séminaire et de façon toute particulière le CRDI qui, en plus de rendre cette rencontre financièrement possible, y a largement contribué par le dynamisme de son équipe. Parce que la recherche et le développement de programmes d'enseignement individualisé sont une question prioritaire à l'INRS, qui observe l'application de la méthode SAGE depuis 1973, le soussigné et ses collaborateurs ont particulièrement apprécié l'occasion d'échanger des expériences avec les initiateurs venant d'autres pays.

**Louis Pelletier**  
*Directeur de l'INRS-Éducation*

## *Liste des participants*

- Bégin, Yves** Directeur, Projet SAGE, INRS-Éducation, 2383 chemin Ste-Foy, Québec (Canada) G1V 1T1
- Chouinard, Amy** Rédacteur technique, Division des communications, CRDI, B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9
- Cieutat, Victor J.** Responsable de la recherche scientifique, Institute for International Research, 5272 River Road, Bethesda, Maryland (É.-U.) 20016
- Dussault, Gilles** Professeur, INRS-Éducation, 2383 chemin Ste-Foy, Québec (Canada) G1V 1T1
- Flores, Pedro V.** Administrateur de programme principal, CRDI, Bureau régional pour l'Asie, B.P. 101 (Singapour) 1025
- Ghazali Othman** Directeur, Projet INSPIRE, Universiti Sains Malaysia, Penang (Malaisie)
- King, Kenneth** Directeur adjoint, Programme de recherche en éducation, Division des sciences sociales, CRDI, B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9
- Leclerc, Mariel** Professeur, INRS-Éducation, 2383 chemin Ste-Foy, Québec (Canada) G1V 1T1
- Mante, Rosetta F.** Agent de recherches, N° 10 Clarita Village, Punta Princesa, Cebu City (Philippines)
- McKinley, Lola** Directeur, Projet PRIMER, Ministère de l'Éducation (bâtiment n° 4), B.P. 498, National Heroes Circle, Kingston (Jamaïque)
- Mudjiman, Haris** Agent de recherches, Projet PAMONG, Mertodranan 5/I, Pasar Kliwon, Surakarta (Indonésie)
- Pelletier, Louis** Directeur, INRS-Éducation, 2383 chemin Ste-Foy, Québec (Canada) G1V 1T1
- Pineault, Candide** Directeur, Enseignement pré-scolaire, Ministère de l'Éducation, Hôtel du Gouvernement, Québec (Canada)
- Shaeffer, Sheldon** Administrateur de programme, Programme de recherche en éducation, Division des sciences sociales, CRDI, B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9
- Stromquist, Nelly** Administrateur de programme, Programme de recherche en éducation, Division des sciences sociales, CRDI, B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9
- Tremblay-Corriveau, Marie-Paul** Rédacteur, Division des communications, CRDI, B.P. 8500, Ottawa (Canada) K1G 3H9

## *Introduction*



---

*En Malaisie, presque tous les enfants d'âge scolaire fréquentent l'école mais il n'existe aucun mécanisme de contrôle de la qualité de l'enseignement.*

---



## *Recherche et développement au niveau de l'école primaire*

Entre le milieu et la fin des années 70, le CRDI a financé quatre expériences nationales relatives aux techniques d'auto-enseignement à l'école primaire (tableau 1), ce qui représente un effort considérable. Les deux premières ont été tentées en 1974 aux Philippines et en Indonésie : elles portaient respectivement les noms de projet IMPACT et projet PAMONG, qui furent suivis, en 1978 et en 1979 par des tentatives analogues en Malaisie, projet INSPIRE, et en Jamaïque, projet PRIMER. Simultanément, au Canada, l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), de l'Université du Québec, travaillait de manière indépendante, en 1973, à la mise au point d'une expérience tout à fait semblable dans le domaine de l'auto-enseignement au niveau primaire, le projet SAGE (Système d'apprentissage géré par l'étudiant). Quelques années plus tard, au tout début des années 80, l'AID (l'Agence américaine pour le développement international) entreprenait d'aider le gouvernement du Libéria à appliquer des éléments du système IMPACT dans le cadre d'un programme d'amélioration de l'efficacité de l'apprentissage (IEL). Le Bangladesh, de son côté, bénéficiant d'un prêt sectoriel pour l'éducation de la Banque internationale, lançait une expérience qui mettait en œuvre des éléments semblables.

La préparation des projets IMPACT et PAMONG remonte à 1971. On peut se procurer auprès du CRDI la brochure *Educational Innovation in the Philippines* de Pedro Flôres (IDRC-TS36e), qui retrace l'évolution du projet IMPACT. Il n'est sans doute pas inutile aujourd'hui de passer en revue certains aspects de cette recherche, les différents projets ayant déjà franchi toutes les étapes de leur développement. Aux Philippines, en Indonésie et au Canada, on a terminé la phase de projet pilote et on procède à l'application du système dans les provinces, régions et conseils scolaires respectifs. En Malaisie et en Jamaïque, par contre, les nouveaux matériels pédagogiques font à peine leur apparition dans les écoles expérimentales. Quant au Libéria et au Bangladesh, ils entament à peine l'étape de conception du programme. Ces derniers projets pourraient bénéficier de l'expérience acquise par leurs prédécesseurs, avec comme corollaire qu'ils pourront servir à réunir, sous une forme légèrement différente, des données qui avaient été omises ou qui n'avaient pas été rassemblées lors des entreprises précédentes, par suite des contraintes inhérentes à la phase de mise en application.

---

**Kenneth King**, *Division des sciences sociales, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada*

---

Tableau 1. Vue d'ensemble des projets d'auto-enseignement réalisés aux Philippines, Indonésie, Malaisie, Jamaïque, Libéria et Canada.

Pays et titre du projet	Date de mise en œuvre/ premières écoles expérimentales	Classes/matières intéressées	Méthode d'enseignement utilisée <sup>a</sup>	Matériels mis au point	Stade de développement (juin 1981)	Organisme donateur/ institut coordonnateur <sup>b</sup>
IMPACT (Philippines) — Instructional Management by Parents, Community and Teachers	1974; 5 écoles rurales	Tout le cours primaire; presque toutes les matières	Enseignement programmé; auto-enseignement; groupe avec pair-répétiteur	Manuel de l'enseignant programmé; guide du programme; manuel d'auto-enseignement	Système appliqué dans plusieurs régions (33 écoles)	CRDI; SEAMEO-Innotech; Ministère de l'Éducation
PAMONG (Indonésie) — Pendidikan Anak oleh Masyarakat, Orang tua Murid, dan Guro (Équivalent indonésien d'IMPACT)	1974; 4 écoles rurales	Tout le cours primaire; presque toutes les matières; décrocheurs du cours primaire	Enseignement programmé; auto-enseignement; groupe avec pair-répétiteur	Manuel de l'enseignant programmé; modules d'auto-enseignement; manuel du répétiteur; manuel de l'administration	Système appliqué à Bali, Java, Kalimantan et Sulawesi	CRDI; SEAMEO-Innotech; BP3K; AID
INSPIRE (Malaisie) — Integrated System of Programed Instruction for Rural Environment	1978; 6 écoles rurales	1 <sup>re</sup> à 3 <sup>e</sup> année; toutes les matières	Enseignement programmé (par l'instituteur)	Manuel de l'enseignant programmé	Système appliqué dans 15 écoles (1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> années). Matériels pour la 3 <sup>e</sup> année en cours de préparation	CRDI; Ministère de l'Éducation; Universiti Sains Malaysia

PRIMER (Jamaïque) — Project for Reshaping and Improving Management of Educational Resources	1979; 5 écoles rurales	1 <sup>re</sup> à 6 <sup>e</sup> année; anglais et mathématiques	Enseignement programmé; groupe avec pair-répétiteur; auto-enseignement	Programme intégré continu; modules d'auto-enseignement; manuel de l'enseignant	Expérimentation en 1 <sup>re</sup> , 2 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> années	CRDI; Ministère de l'Éducation; Jeunesse et sports
IEL (Libéria) — Improved Efficiency of Learning	1979; 10 écoles rurales	1 <sup>re</sup> à 6 <sup>e</sup> année; toutes les matières	Enseignement programmé (1 <sup>re</sup> à 3 <sup>e</sup> année); auto-enseignement (4 <sup>e</sup> à 6 <sup>e</sup> )	Modules d'auto-enseignement; manuel de l'enseignant programmé	Expérimentation en 1 <sup>re</sup> , 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> années	AID; Ministère de l'Éducation
SAGE (Canada) — Système d'Apprentissage Géré par l'Étudiant	1974; 2 écoles urbaines	4 <sup>e</sup> à 6 <sup>e</sup> année; anglais, français, mathématiques	Auto-enseignement à l'aide de matériel imprimé, magnétophones, diapositives	Groupes d'enseignement — apprentissage comprenant évaluation des élèves et des instituteurs (manuels)	Application aux 4 <sup>e</sup> , 5 <sup>e</sup> et 6 <sup>e</sup> années (24 écoles)	Conseil du Canada; Secrétariat d'État (Canada); Ministère de l'Éducation du Québec; Institut national de la recherche scientifique (INRS)

<sup>a</sup>L'enseignement programmé est l'enseignement dispensé par un enseignant certifié ou un élève plus âgé à l'aide d'un manuel de l'enseignant programmé (via l'enseignant); l'auto-enseignement est l'apprentissage à l'aide de modules d'auto-enseignement (via les modules); et l'apprentissage en groupe avec des pairs est l'apprentissage par petits groupes d'élèves d'une même classe à l'aide de matériels d'auto-enseignement.

<sup>b</sup>SEAMEO — Organisation des ministres de l'Éducation de l'Asie du Sud-Est; Innotech — Centre régional d'innovation et de technologie éducatives (un des centres régionaux de SEAMEO); BP3K — Office de la culture et du développement de l'éducation; CRDI — Centre de recherches pour le développement international (Canada); AID — Agence pour le développement international (États-Unis).



## RECHERCHE C. DÉVELOPPEMENT

Bien que l'on accole souvent les termes de recherche et de développement, il est important, dans la perspective d'un ensemble de projets de cette nature, de reconnaître l'établissement quasi-inévitable de tension entre les recherches et le développement de chacun des programmes. Lorsqu'on entreprend la conception de vastes programmes d'enseignement, la conversion des matières d'enseignement du primaire en modules, soigneusement échelonnés à l'intention des enfants (ou des enseignants, comme ce fut le cas en Malaisie), demande une énorme quantité de travail. Il faut constituer, former et motiver des équipes de rédacteurs. Il faut également prévoir les essais de ce matériel dans les écoles pilotes qui se prêtent à l'innovation. Une fois entamée la phase de diffusion du matériel, le projet est pris dans un engrenage d'échéances correspondant notamment à la livraison des nouveaux modules pour chaque trimestre, et à l'élargissement du système aux autres classes de l'appareil scolaire.

Ce genre de situation dessert la recherche et la réflexion. Il n'est pas rare que la gestion et la mise en application du programme accaparent le temps qui devrait être consacré à une analyse approfondie des effets de l'innovation. Le responsable du projet porte à tort le titre de directeur de recherche, ce qui l'assimile abusivement à une sorte d'enquêteur dans le cadre d'un quelconque projet de recherche. Or, rien n'est plus faux : ainsi, lors d'une recherche en matière d'évaluation, l'enquêteur chargé de déterminer l'influence d'une innovation, par exemple, peut en toute tranquillité mettre au point ses instruments d'analyse, les appliquer ainsi que toute autre mesure relative à la situation étudiée, puis passer à l'examen des données réunies. En revanche, le responsable d'un projet d'innovation doit cumuler les fonctions de chef du personnel, animateur, politicien local et même prêtre, tout en restant un chercheur.

Contrairement à l'opinion reçue, selon laquelle la recherche se déroule parallèlement aux activités de conception ou de développement, ses résultats étant transmis en temps utile au ministère responsable pour qu'une décision soit prise en connaissance de cause, le véritable processus de diffusion d'un projet commence en fait dès sa naissance. Si l'on néglige d'associer le plus tôt possible le ministère, les syndicats d'enseignants, et les administrations locales au projet, et si l'on ne maintient pas les contacts nécessaires à mesure que les équipes ministérielles sont remplacées, le projet risque de ne pas durer plus longtemps que ne le permettent les fonds venant de l'extérieur. Le responsable du projet de recherche et de développement sait pertinemment que les résultats de la recherche ne constituent que l'une des boules avec lesquelles il doit jongler et qu'il doit maintenir en l'air simultanément ; en fait, elles pourraient tomber sans que cela se remarque vraiment, contrairement à la chaîne de production des modules ou même le maintien du moral des enseignants dans les écoles pilotes. Si les élèves ou les instituteurs de l'école pilote n'adhèrent pas au projet, c'en est fini de ce dernier.

Il est par conséquent nécessaire de tenir compte des nombreuses répercussions de la tension existant entre la recherche et le développement.

## SYNCHRONISATION DE LA RECHERCHE DANS LE CADRE D'UN PROJET DE RECHERCHE EN DÉVELOPPEMENT

La difficulté majeure réside dans l'organisation d'une recherche d'évaluation dans des conditions rigoureuses, ou quasi-expérimentales, lors de la mise en place du projet. Bien sûr, d'autres modes de recherche sont inévitablement utilisés lors du processus de conception du programme. Mais il s'agit là de recherches instrumentales inhérentes au choix du système modulaire et à l'ordonnancement des innombrables éléments du nouveau programme.

Il faut que les projets soient véritablement et pleinement opérationnels avant que l'on puisse songer à entreprendre une analyse de leur efficacité, assortie d'une évaluation à des fins de recherche expérimentale. Toutefois, les organismes de financement exigent bien trop souvent une appréciation de leurs projets alors qu'ils en sont encore à leurs premiers pas; il est vrai que certaines catégories de données peuvent être réunies dès l'inauguration du projet mais il n'en demeure pas moins que l'on fait souvent fausse route en essayant de mettre sur pied, dès les premières étapes de la recherche, un système complet d'écoles témoins et d'écoles expérimentales. On pourrait même aller jusqu'à prétendre qu'il est souhaitable de protéger les expériences éducatives des conditions dites « expérimentales » au cours des premières années. Il faut notamment les préserver de l'idée selon laquelle, en administrant au bout de deux ou trois années un seul test de performance aux écoles témoins et aux écoles expérimentales, on est en mesure de déterminer si le projet a échoué ou s'il a « réussi ».

Sept ou huit années se sont écoulées depuis le lancement des premiers projets, et le moment est peut-être venu de vérifier dans les écoles IMPACT et PAMONG certains aspects de la recherche fort intéressants. En effet, ces nouvelles écoles sont en quelque sorte entrées dans les mœurs et on peut faire une étude comparative objective de certains éléments du système avec les méthodes des écoles voisines.

Évidemment, attendre sept ou huit années semble extrêmement long; cependant, étant donné que le cours primaire dure six ou sept ans, il faut peut-être considérer cette période comme trop courte pour une bonne observation. En effet, les premiers enfants à avoir participé à l'expérience à partir de leur première année scolaire quittent à peine l'école primaire et entrent aujourd'hui dans le secondaire; les éléments viennent donc à peine d'être réunis pour une première évaluation véritable d'un enseignement primaire non traditionnel. Il ne faut pas oublier que trop souvent, les innovations pédagogiques ou les remaniements de programmes sont abandonnés et remplacés bien avant que la promotion d'élèves intéressés par l'expérience aient un cycle entier d'enseignement.

### LES PROJETS BIENNAUX C. LES PROJETS DÉCENNAUX

Il faut environ une dizaine d'années pour que s'accomplisse le cycle complet de développement et de recherche mis en œuvre par une innovation du type IMPACT. Or, les subventions couvrent, en général, une période de un à trois ans, ce qui rend délicat tout plaidoyer en faveur d'un financement permettant de couvrir le cycle de bout en bout. À mesure que les coûts de la phase de développement de tout projet éducatif continuent de croître, il devient plus difficile, pour les fondations

et les organismes donateurs, d'appuyer un cycle entier. C'est pourquoi, même les organismes d'aide de grande envergure tendent à restreindre l'utilisation de leurs fonds de recherche à la phase de l'évaluation de leurs grands projets. C'est pourquoi les chercheurs, souvent engagés à titre d'experts-conseils, sont ainsi affectés à l'évaluation de projets dont la conception leur est tout à fait étrangère et qui ne les intéressent pas nécessairement ; cette dichotomie entre le développement et l'évaluation de projets conduit souvent le chercheur, devenu expert-conseil pour la circonstance, à passer en revue en quelques mois des projets dont l'évolution historique restera inconnue.

Il n'en va pas de même pour les projets IMPACT et PAMONG : en effet, certaines des personnes qui ont participé aux premières étapes de ces projets commencent à peine aujourd'hui à conduire des recherches sur les systèmes auxquels elles ont été associées. C'est ainsi que Haris Mudjiman a effectué des recherches sur l'efficacité du système d'encadrement par répétiteur utilisé lors de l'expérience indonésienne. Précisons toutefois que cela s'est fait au moment où les écoles PAMONG étaient déjà passées du stade d'écoles pilotes à celui d'écoles primaires ordinaires. De la même façon, Rosetta Mante a entrepris une étude de suivi sur d'anciens élèves du projet IMPACT afin d'essayer d'analyser les conséquences de leur expérience antérieure une fois admis dans le secondaire. Enfin, il y eut l'analyse chronologique effectuée par Pedro Flores.

#### EXPÉRIMENTATION ET VIE QUOTIDIENNE

Nous avons vu tout à l'heure que les projets d'innovation faisaient souvent l'objet de pressions incitant à faire la preuve de leur viabilité, quitte à ce que cela soit prématuré du point de vue des activités de recherche. Ces pressions peuvent provenir de l'organisme donateur ou du gouvernement, mais il n'est pas rare qu'elles proviennent des chercheurs eux-mêmes. On établit alors des paramètres de contrôle et des données de base pour établir une comparaison entre les écoles pilotes et les écoles témoins, lors d'une étape décisive du projet. Il y a eu, dans le cadre des recherches que nous étudions ici, d'ingénieuses tentatives de contrôle au moyen d'écoles témoins. Cependant, les responsables conviennent qu'il est souvent difficile d'effectuer une comparaison équitable. Devrait-on informer les écoles témoins du rôle qu'on leur fait jouer ? « Non » répondent les représentants de la Malaisie, « car cela les inciterait à s'acharner à démontrer qu'elles sont meilleures que les écoles expérimentales ». Les pédagogues jamaïcains répondent, eux, par l'affirmative tout en précisant que dans l'un des cas, un grand nombre d'élèves de l'école témoin ont quitté cette dernière pour aller s'inscrire dans l'école expérimentale, privant leur établissement d'origine de son rôle de témoin.

Il arrive également que l'on cherche à entraver les projets expérimentaux, comme ce fut le cas aux Philippines, où l'on vit, peu après l'implantation d'un projet IMPACT, des responsables locaux probablement jaloux chercher à affaiblir la nouvelle école en offrant à ses enseignants des postes plus près de la ville, correspondant à une promotion.

Toutefois, hormis ces incidents locaux, le problème méthodologique

principal est en général constitué par la publicité considérable dont les écoles témoins sont l'objet. Ces expériences donnaient lieu à des remaniements profonds de tout le programme d'enseignement, à un réaménagement des locaux scolaires afin de permettre la constitution de petits groupes qui travaillent à l'extérieur des salles de classe et les enseignants se voyaient confier, dans des circonstances fort nouvelles, une responsabilité beaucoup plus lourde. En outre, étant donné que tous ces projets, à l'exception du SAGE canadien, bénéficiaient d'un financement extérieur, on assistait à un défilé d'experts étrangers dépêchés par les organismes participant au financement ainsi que de spécialistes de l'éducation désireux de constater si l'auto-enseignement et le recours à l'encadrement par des élèves plus âgés permettaient au projet IMPACT de modifier de manière spectaculaire le ratio élèves-instituteur. Or, étant donné que les écoles témoins ne recevaient que rarement la visite d'un inspecteur, encore moins celle d'un conseiller étranger, les conditions d'une comparaison valable étaient loin d'être créées. (Les chercheurs malais ont décidé, afin précisément d'essayer de réduire ce déséquilibre, de rendre visite aux écoles témoins aussi souvent qu'aux écoles expérimentales.)

En général, l'évaluation critique du succès s'effectue en cours de période de financement, avant même que l'expérience ne soit vraiment implantée dans la localité. Trop souvent, la comparaison se fait à l'aide d'un seul test de résultats scolaires. Les autorités administratives ne sont peut-être pas en mesure de se pencher sur des résultats de tests trop complexes; il n'en demeure pas moins qu'un texte unique ne permet qu'une observation très parcellaire des changements nombreux qui affectent les écoles, les enseignants et chacune des classes concernées. C'est en fait au Canada, aux Philippines et en Indonésie, là où les premières écoles expérimentales ont eu le temps d'être acceptées et assimilées par les enfants et les parents, que les conditions sont bien mieux réunies pour une évaluation du fonctionnement de l'ensemble du système.

## LA RECHERCHE CUMULATIVE SUR L'AUTO-ENSEIGNEMENT

Non seulement les différents projets sont-ils à différents stades de développement, mais ils emploient des combinaisons différentes de division en modules, d'auto-enseignement, d'encadrement par les pairs et d'enseignement par les élèves. Cependant, le noyau commun est suffisant pour justifier la collecte et l'échange d'informations concernant leur expérience en matière de développement et de recherche. Chacun des éléments de ce réseau informel peut ainsi faire bénéficier les autres, quel que soit leur stade de développement, de ses perceptions et de ses analyses; l'expérience ne se transmet donc pas seulement des réseaux anciens aux réseaux plus récents; étant donné que les méthodes d'évaluation ont changé au cours des sept ou huit dernières années, on voit également les réseaux plus anciens et déjà intégrés dans leur milieu ambiant s'intéresser à des questions jugées insignifiantes durant leur phase de développement.

C'est ainsi que les projets IMPACT et PAMONG ont surtout été étudiés sur le plan coût et efficacité. Or, lorsqu'on applique un système qui accorde aux enfants une marge de liberté considérable en matière

d'organisation et d'exécution de leur propre apprentissage, il est probable qu'on les aide, même involontairement, à acquérir une certaine indépendance et une certaine autonomie qui favorisera considérablement leurs travaux à la maison, leurs études ultérieures ou la compréhension des innombrables instructions écrites auxquelles on doit se conformer dans la vie moderne. Autre aspect non encore vérifié de cette méthode, mais non sans importance : le fait qu'elle semble rendre l'apprentissage attrayant. Par opposition à l'atmosphère structurée d'un grand nombre de classes avancées du primaire, les enfants peuvent ici apprendre en compagnie de leurs amis et passer à une nouvelle matière selon leur rythme, sans attendre le reste de la classe : « c'est amusant », admettent ouvertement les enfants du Québec.

Il est peut-être nécessaire d'adopter une démarche différente de celle qui consiste à mettre en œuvre l'appareil classique de l'enquête de départ associée au test préliminaire et au post-test portant sur les résultats scolaires. On ne saurait non plus se contenter d'ajouter à cet appareil classique un test quelconque de modification du comportement. Il faudrait plutôt trouver un moyen de réunir de façon régulière les renseignements et les faits qui permettent de répondre aux questions sur l'influence du projet. Par exemple, on peut se demander quel est le changement d'attitude de l'enseignant à l'égard d'un système qui fait de lui un conseiller épisodique auprès de chacun des enfants, à propos de problèmes qui ne proviennent plus d'une seule et même leçon étudiée collectivement en classe ? Est-ce que la nouvelle méthode leur donne davantage de temps pour se consacrer aux enfants lents ou difficiles, ou est-ce que les enfants les plus intelligents continuent à accaparer l'attention de l'enseignant ? Où en est-on, huit ans après le lancement des premiers projets ? Est-ce que la mobilité des enseignants est aussi marquée dans le cadre des projets PAMONG, IMPACT et SAGE qu'elle l'est dans les écoles traditionnelles ? Est-ce qu'après environ un an au sein du nouveau système, les enseignants sont retournés à l'enseignement classique ? Dans les écoles de Naga où le projet IMPACT est mis en application, il semble que les enseignants actuels restent en poste assez longtemps, six ou sept ans pour plusieurs d'entre eux. Il se peut que des entrevues détaillées aident à faire la lumière sur certaines conséquences qui nous échappent aujourd'hui.

Autre sujet de première importance pour la recherche, les réactions des parents. Dans quelle mesure, par exemple, les parents sont-ils mieux placés pour aider leurs enfants dans leurs travaux à la maison, grâce au fait que les modules leur indiquent exactement ce qui est enseigné et leur épargnent le risque d'aider leurs enfants, en écriture ou en arithmétique par exemple, par des méthodes qui n'ont plus cours aujourd'hui dans les écoles ?

Il se peut aussi que l'enseignement modulaire convienne à certains sujets et moins à d'autres. Par exemple, on a peut-être oublié de penser que les mathématiques nécessitent davantage de temps, d'explications et de conseils de la part du professeur, que ce n'est le cas, entre autres, pour les langues ou les sciences sociales. Cette impression est confirmée par Rosetta Mante qui déclare, dans une communication personnelle, que chaque fois qu'elle visitait les écoles dont elle avait la responsabilité, elle avait la nette impression que les enseignants étaient occupés à prodiguer des conseils en mathématiques... Aucune recherche n'a été



entreprise là-dessus mais on pourrait peut-être analyser la nature des demandes d'aide des écoliers pour essayer de déterminer quels sont les sujets qui peuvent être assimilés par auto-enseignement et ceux pour lesquels il faut prévoir davantage d'intervention de la part de l'enseignant.

On pourrait, dans cette perspective, publier des monographies portant sur une école des Philippines, de la Jamaïque ou du Canada. Il est même possible, jusqu'à un certain point, d'établir rétrospectivement des modèles du système en action, d'autant que dans bien des cas les enseignants sont restés dans leur poste et qu'il est relativement facile de retrouver des anciens élèves. Une telle étude de cas pourrait être d'une aide précieuse pour les enseignants de nouvelles écoles dans le même pays, ou dans la perspective d'une diffusion nationale de la méthode.

## L'ASSOCIATION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA RECHERCHE

En règle générale, les projets de développement sont beaucoup plus visibles que les projets de recherche ; par conséquent, la poursuite et la mise en pratique d'un projet de développement constituent davantage un problème politique que la simple diffusion des résultats de la recherche. Si un ministère de l'éducation ou un bureau régional se prononce contre la poursuite des projets originaux ou leur application, les conséquences en sont beaucoup plus profondes que s'il s'agissait d'un rapport de recherche. Il n'est pas rare qu'un projet de développement soit interrompu au terme de la période de financement extérieur ; cela témoigne souvent de l'intérêt des responsables locaux et nationaux durant sa phase de développement. Étant donné que la décision de maintenir ou d'abandonner un projet de développement n'est pas de même nature que les réactions entraînées par des résultats de recherche, il n'est guère surprenant que les problèmes de recherche occupent d'emblée une place secondaire au sein des projets de développement.

J'ai soutenu ici que la tension entre recherche et développement est inévitable. J'ai également avancé que la démarche classique du groupe témoin, liée au test préliminaire et au post-test, ne constitue pas nécessairement la meilleure méthode pour réunir des données sur les projets de développement.

De nombreuses autres solutions peuvent être envisagées qui produiront peut-être des données plus complètes à long terme ; des éléments nouveaux aideront peut-être, à l'avenir, à interpréter de façon plus satisfaisante les résultats d'un test unique de performances scolaires. Mais dans la quasi-totalité des cas, les méthodes de substitution emploient davantage de personnel que le test unique administré avant et après la période d'enseignement. Étant donné que le responsable du projet ne peut consacrer qu'une fraction de son temps à la recherche, il est indispensable d'incorporer au personnel un chercheur à plein temps, qui serait responsable de coordonner, auprès des directeurs et des enseignants, l'institutionnalisation de la recherche. Si l'on peut intégrer la recherche au nouveau système de manière à suivre, entre autres, les groupes de pairs, les catégories d'interventions de rattrapage de l'enseignant, etc., alors on disposera de renseignements qui permettront d'améliorer la situation de chacune des écoles, tout en permettant de réunir les éléments nécessaires à une étude systématique ultérieure.

Pour le moment, on a encore tendance à considérer la recherche comme une série d'incursions, fort heureusement brèves, de personnes extérieures au système scolaire. Il serait préférable que l'on puisse la percevoir comme une forme d'observation effectuée de l'intérieur par les participants eux-mêmes. L'idéal serait de prendre un enseignant sur le terrain et de lui donner, pendant deux ou trois mois, une formation en matière de recherche.

Il serait en outre utile, dans le cas des sept projets en question, d'assigner à une personne le rôle d'intermédiaire ou, si l'on préfère, d'agent mobile chargé de diffuser l'information d'un site à l'autre et d'attirer l'attention sur le potentiel d'interactions que représentent la recherche, le développement et la dissémination.

## ***Programmes d'auto-enseignement : une nouvelle technologie et une nouvelle philosophie***

Les méthodes d'auto-enseignement constituent sans conteste l'une des innovations technologiques les plus marquantes pour le milieu scolaire. Lorsqu'on parle de technologie éducative, on a généralement à l'esprit les équipements, tels que les ordinateurs, le matériel audio-visuel, les machines à calculer, les télévisions, les magnétoscopes, etc. ; il ne faut toutefois pas oublier que l'expression couvre également la gestion du savoir ainsi que les mécanismes et les personnes impliqués dans le processus d'enseignement. Les méthodes d'enseignement direct, c'est-à-dire celles qui acheminent l'élève vers une acquisition échelonnée du savoir, remettent en question le statu quo au sein de la salle de classe, et plus particulièrement deux de ses éléments traditionnels les plus importants : l'enseignant et les manuels.

Pour agir de manière efficace en tant que véhicules d'innovation technologique, les méthodes d'auto-enseignement doivent être à la fois meilleures et différentes des manuels. Elles doivent comprendre des objectifs d'apprentissage précis, assigner des activités à l'élève d'une façon à la fois claire et concrète, prévoir des mécanismes d'évaluation, assurer la continuité de l'enseignement et offrir des mécanismes de rattrapage. De plus, chaque module ou unité doit être conçu de manière à couvrir complètement l'objectif choisi. Il est par conséquent naturel que les personnes chargées de mettre en application les programmes d'auto-enseignement consacrent beaucoup de temps et d'efforts à la mise au point du matériel utilisé à cette fin et le considèrent ensuite comme le principal élément de leurs nouveaux programmes.

Les méthodes d'instruction directe et les modules ou unités fractionnées, qui permettent d'individualiser la progression des élèves, représentent plus qu'une nouvelle technologie. Elles sont intimement liées à une nouvelle philosophie de l'enseignement, une philosophie qui crée des rôles différents pour les élèves et les enseignants.

La philosophie dont je parle n'est pas aussi récente que la technologie qui permet de la mettre en œuvre. En effet, elle est apparue aux États-Unis voici plus de 60 ans. Certains de ses principes essentiels étaient déjà appliqués par l'école John Dewey, laquelle rejetait les exercices, l'idée de la progression uniforme du groupe, ainsi que les épreuves uniques destinées à déterminer si l'élève avait, ou non, assimilé l'enseignement dispensé. L'école Dewey exigeait une participation plus active des élèves, un choix de matières présentant un

---

**Nelly P. Stromquist**, *Division des sciences sociales, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada*

---

intérêt pour l'enfant et une discipline basée sur l'expression de soi et l'autonomie.

Quoique bien accueillies par un grand nombre d'enseignants et de citoyens, ces idées mirent un bon moment à être appliquées. Il fallut attendre le milieu des années 30 pour que des écoles affiliées à ce que l'on appela le Mouvement progressiste, fassent leur apparition, principalement dans l'Illinois et d'autres États du Middle West.

Le Mouvement progressiste se caractérisait par deux notions essentielles : l'une concernant l'apprentissage et l'autre l'organisation démocratique. La première pouvait faire l'objet d'un examen critique ; pas la seconde, qui consistait en un énoncé de croyances et de préférences personnelles.

Pour le Mouvement progressiste, l'apprentissage trouvait son point de départ dans l'individu lui-même, privilégiant ainsi la motivation personnelle et reconnaissant la probabilité de fortes variations de résultats et de rythme d'un individu à un autre. Cette nouvelle démarche rejetait à la fois les notions d'apprentissage basé sur l'âge, de programme unique, d'importance de la mémorisation et de séparation entre le travail et le jeu. Elle admettait qu'il n'y a pas toujours correspondance entre l'âge chronologique et l'âge mental et reconnaissait qu'il est possible de voir certains individus exceller dans une matière et éprouver des difficultés dans une autre. En outre, elle voulait que les différences individuelles soient non pas sanctionnées par l'élimination de certains élèves mais plutôt reconnues par une différenciation des rythmes de progression.

Le Mouvement progressiste remettait en question l'autorité absolue du maître et l'enseignement axé sur sa personne. Pour paraphraser Dewey, cette nouvelle philosophie ne considérait pas l'enseignant comme le dictateur d'une société en miniature, mais plutôt comme un guide, un planificateur, un psychologue et une personne-ressource. D'après cette perspective, l'élève devient un participant actif et les autres membres de la société, tels que les bénévoles, les adjoints à l'instituteur ou encore les camarades de classe investis de certaines fonctions, jouent également un rôle au sein de la classe.

L'apparition des méthodes d'auto-enseignement dans le courant des années 60 a constitué un apport considérable à la mise en application de la philosophie du Mouvement progressiste au sein de la classe. Les recherches effectuées par B.F. Skinner sur le conditionnement au début des années 50 ont conduit à la mise au point de méthodes d'auto-enseignement basées sur la programmation linéaire. Quelques années plus tard, en 1959, N.A. Crowder créait des méthodes d'auto-enseignement basées sur le choix d'options. Un débat très animé s'engagea sur la question de savoir si les élèves apprennent davantage lorsqu'on les soumet à un enseignement fractionné qui permet une vérification de l'acquisition du savoir selon des étapes très rapprochées (démarche de la programmation linéaire) ou lorsqu'on leur présente une suite de documents qui leur permettent d'examiner tant les réponses correctes que les réponses fautives (démarche du programme à options). Bien que le débat soit loin d'être clos, il n'en demeure pas moins que les méthodes d'auto-enseignement jouent aujourd'hui un rôle important dans la vie de la classe.

Il y a aujourd'hui toute une variété de méthodes d'enseignement à

vocation novatrice. Elles portent des noms tels que méthode sans notation, méthode à notation multiple, méthodes de progression continue, ou à double niveau, méthodes du groupement par familles ou encore enseignement individualisé. Certaines de ces étiquettes mettent l'accent sur l'organisation, d'autres sur la méthode d'enseignement utilisée et d'autres encore rappellent le matériel d'enseignement, mais ces programmes ont tous en commun l'accent mis sur l'initiative de l'élève lors des activités d'apprentissage, l'absence de redoublement, le quasi-abandon de l'apprentissage par cœur et la variation dans les rythmes de progression.

La notion d'enseignement individualisé couvre un champ très large : cela peut aller du cas, peu fréquent, où chaque élève dispose d'un plan d'études individuel avec des leçons taillées quotidiennement sur mesures en fonction de ses propres besoins, au cas, beaucoup plus fréquent, d'un rythme d'enseignement « différencié » basé sur des objectifs et un équipement d'enseignement commun à tous les élèves mais aussi sur un rythme d'apprentissage variable, fonction des facultés et de la motivation de chacun.

Étant donné le grand nombre des appellations retenues par les différentes écoles pour décrire leurs programmes respectifs ainsi que les innombrables adaptations auxquelles elles se sont livrées à partir de ces programmes, il est difficile de déterminer l'importance actuelle de l'enseignement dit non traditionnel. Une série de sondages longitudinaux portant sur les directeurs d'école américains et concernant l'application des méthodes d'enseignement souple et individualisé a révélé qu'en 1956, leur utilisation était de l'ordre de 6 %, mais qu'elle était passée à 12 % en 1961, pour atteindre 26 % en 1966 (Miller 1967).

L'enseignement non traditionnel est répandu au Canada, en Angleterre et dans plusieurs autres pays d'Europe. On ne sait pas grand-chose de l'implantation des programmes d'auto-enseignement dans les pays en voie de développement, à l'exception peut-être des cas mentionnés dans le présent ouvrage, lesquels laissent supposer une plus grande application de ces méthodes en Asie que dans d'autres régions du Tiers-Monde.

## UNE INNOVATION COMPLEXE

S'il faut considérer les programmes d'auto-enseignement à la fois comme une technologie et comme une philosophie nouvelle de l'enseignement, c'est notamment parce qu'ils représentent une innovation complexe; en effet, ils affectent les six éléments principaux de l'école au plan de l'organisation : l'enseignement, le programme, le regroupement des élèves, la dotation en personnel, l'emploi du temps et l'aménagement des installations. Somme toute, ils modifient le rôle de l'enseignant.

Aux instituteurs, jusqu'alors source du savoir, l'auto-enseignement substitue la page imprimée; l'élève change également de rôle. De récipiendaire passif, il devient responsable de vérifier lui-même son propre savoir. Le programme lui-même en est affecté : en effet, à mesure que l'on met au point les éléments d'auto-enseignement, il apparaît de plus en plus clairement qu'une bonne partie du programme

officiel et traditionnel est répétitive et, très souvent, beaucoup trop chargée.

Les regroupements entre élèves se font également de manière différente, car le morcellement des éléments de l'enseignement permet l'individualisation. C'est pourquoi on assiste à la constitution et à la dissolution constante de petits groupes, au gré de l'harmonisation de certains rythmes d'apprentissage ou à mesure que des modalités de rattrapage s'avèrent nécessaires à l'intention d'élèves qui n'accomplissent pas de progrès suffisants. La dotation en personnel enseignant s'en trouve également modifiée par suite de la disparition de la structure enseignant-élèves, généralement remplacée par une structure au sein de laquelle les membres de la collectivité, les camarades de classe ou des personnes plus âgées participent aux activités et aident au processus d'apprentissage. Dans certains cas, on va jusqu'à créer une catégorie de personnel non enseignant, notamment pour l'entretien et l'intendance du matériel d'auto-enseignement.

Il en va de même pour l'emploi du temps. La division de la journée en séances d'une heure ou d'une heure et demie devient moins importante, car enseignants et élèves ont besoin de périodes d'apprentissage plus longues pour mieux organiser et remplir les modules. Enfin, l'application de la nouvelle méthode a des répercussions sur l'aménagement des locaux puisque les pupitres doivent être mobiles pour permettre la constitution de groupes variables, qu'il faut prévoir des aires permettant le dépôt et le retrait des modules ainsi que des espaces plus vastes, lieux d'apprentissage ou de réunion de petits groupes de travail indépendants (Duane 1973; Charles 1980).

Les élèves des petites classes s'adaptent facilement à ce nouveau contexte d'apprentissage. On ne peut pas dire, toutefois, que le changement soit aussi aisé pour les enseignants. Car la méthode d'auto-enseignement exige d'eux qu'ils deviennent de bons observateurs et de bons gestionnaires. Ils doivent en effet circuler parmi les élèves pour observer les progrès et se rendre compte des cas où leur aide est nécessaire. Ils doivent trouver des moyens d'intervenir à temps et de manière équitable afin de fournir attention et soutien à ceux qui en ont besoin. Ils doivent également alimenter en activités supplémentaires les élèves dont la progression rapide leur permet d'assimiler tous les modules avant la fin de l'année scolaire. De plus, l'auto-enseignement exige des enseignants qu'ils évaluent de façon différente la progression de leurs élèves. En effet, les épreuves administrées chaque mois ou chaque trimestre à tout le groupe cèdent la place à un examen constant de la vitesse d'assimilation des modules, qui devient le critère de succès des élèves. Enfin, la méthode d'enseignement autonome oblige l'enseignant à de nouvelles relations avec les élèves et avec leurs parents, en ce qu'elle prévoit des discussions entre eux à propos des résultats de l'élève.

Précisons que la nouvelle technologie que représentent les modules et les manuels programmés modifie le rôle de l'enseignant mais n'en diminue en rien l'importance, même si l'instituteur n'est plus le dispensateur autoritaire du savoir. L'enseignant nouvelle manière doit connaître à fond les éléments d'auto-enseignement pour pouvoir intervenir à point nommé. C'est pourquoi il est essentiel qu'il soit parfaitement aguerri aux nouvelles méthodes, sous peine de voir l'apprentissage devenir pour l'élève une expérience extrêmement frustrante,

voire, ce qui serait plus grave, une expérience extrêmement solitaire. Il faut donc amener de façon naturelle les enseignants à se fondre dans un nouveau rôle et à adopter une nouvelle conception de l'enseignement.

## MÉRITE DE L'INNOVATION

Dans les pays en voie de développement, on vante les programmes d'auto-enseignement en tant que moyen permettant la réduction des coûts, l'amélioration de l'assimilation des connaissances, l'enseignement de masse ou encore la réduction des taux d'abandon scolaire.

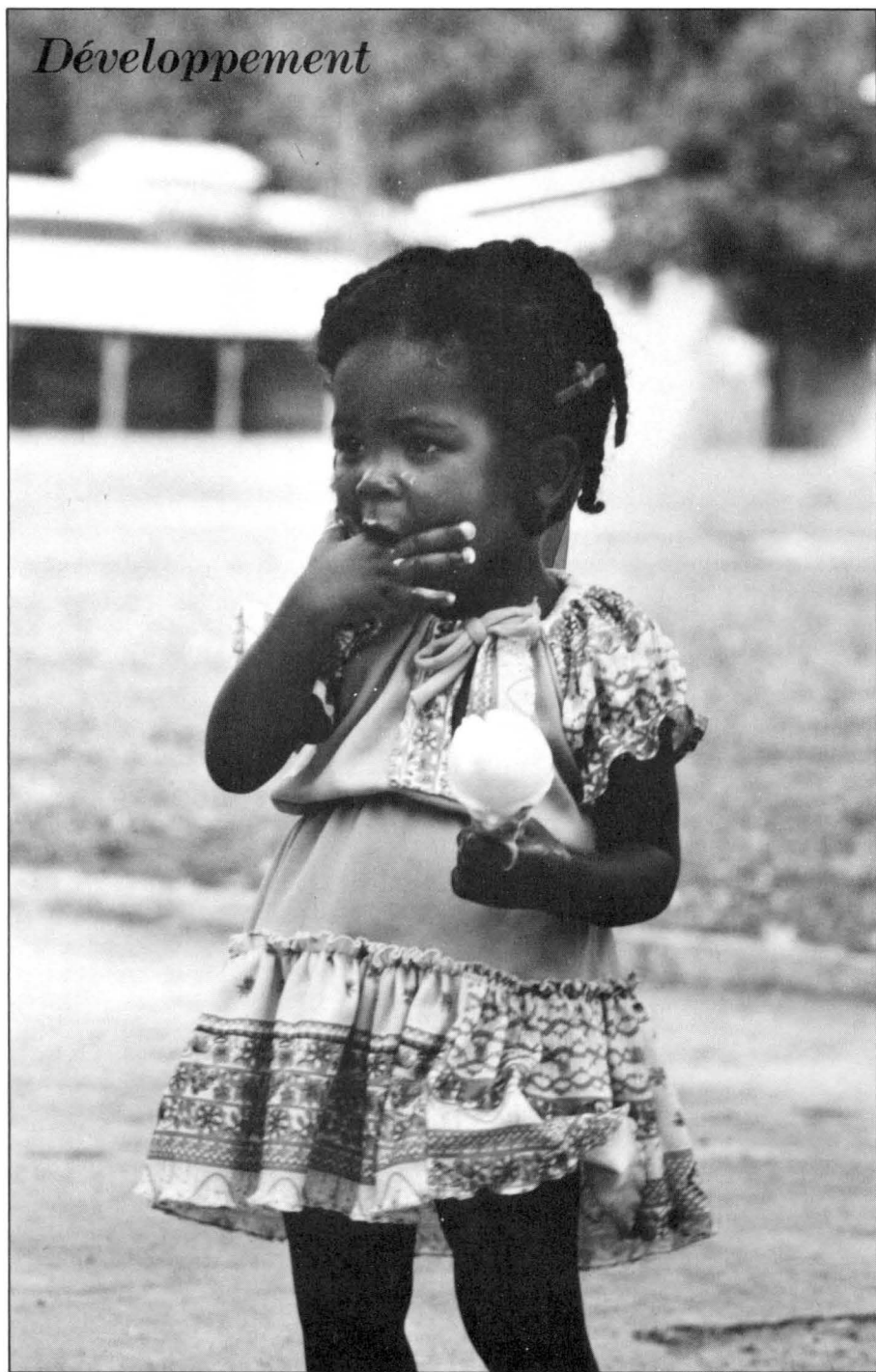
Le fait d'assimiler un objectif unique à une technologie représente un danger fondamental, celui du choix d'un objectif artificiel, c'est-à-dire découlant davantage des besoins ou des souhaits des responsables ou des propriétés inhérentes à la technologie employée. En outre, il est fort peu probable que les répercussions d'une technologie en matière d'enseignement aient une seule dimension.

De la même façon que l'application des programmes non traditionnels doit comporter une multiplicité d'éléments — dont, entre autres, la présentation matérielle des méthodes — les recherches concernant les répercussions de ces programmes doivent envisager plusieurs hypothèses, lesquelles découlent non pas de la technologie décrite plus haut mais plutôt de la philosophie qui la sous-tend. La croissance du savoir, longtemps reliée à l'assimilation de certains faits, n'est qu'un des résultats à envisager. Il en est d'autres, d'importance égale, tels que l'aptitude au leadership, la créativité, l'indépendance de la pensée, l'estime de soi, l'aptitude à la collaboration et l'augmentation de l'intérêt pour les activités scolaires.

Par ailleurs, les responsables des programmes doivent également savoir que les méthodes d'auto-enseignement ne conduisent pas toujours à une meilleure acquisition des connaissances. Un examen de l'instruction programmée par la Rand Corporation (Averch et coll. 1972:68) conclut d'une manière analogue que ce genre d'enseignement « est pratiquement aussi efficace que les programmes traditionnels si l'on utilise comme critères les résultats scolaires ; cependant, sa supériorité reste à confirmer ». Les données concernant les programmes SAGE, IMPACT et PAMONG indiquent que les élèves suivant ces méthodes obtiennent d'aussi bons résultats que ceux formés selon les méthodes traditionnelles. Des échos moins formels, provenant de pédagogues en exercice, donnent à penser que les méthodes d'auto-enseignement augmentent l'écart de savoir entre les élèves. Le directeur de la recherche de l'un des districts scolaires les plus importants des États-Unis devait noter, dans un exposé basé sur l'observation de plusieurs années d'enseignement individualisé (entrevue EEPA 1981:77) : « les riches (les bons élèves) continuaient de s'enrichir, les pauvres de s'appauvrir et les classes moyennes restaient moyennes ».

Les programmes d'auto-enseignement ne sauraient être considérés comme des panacées pour les nombreux maux dont souffre le système d'enseignement actuel. Cependant, étant donné qu'ils agissent sur un grand nombre d'éléments du système scolaire, ils présentent une magnifique occasion de changer l'appareil.

## *Développement*



*PRIMER vise à assurer à cet enfant un avenir aussi alléchant que le présent.*



## *Adaptation des méthodes d'enseignement et de formation du projet IMPACT au projet PRIMER*

Lors de l'accession de la Jamaïque à l'indépendance pleine et entière, en août 1962, le nouveau gouvernement était conscient du rôle essentiel que devait jouer la politique de l'éducation dans le développement du pays. C'est pourquoi, dès les premières années de l'indépendance, on entreprit des efforts considérables pour définir les objectifs de la Jamaïque en matière d'éducation et pour concevoir un système d'enseignement bien planifié, intégré et cohérent, qui répondrait aux besoins et aux aspirations de la nouvelle nation. Cependant, de nombreux obstacles se dressèrent sur la voie de l'établissement d'un tel système.

En 1973, une étude de grande envergure était entreprise : elle devait permettre une analyse systématique des problèmes et constituer la base de mesures destinées à remédier à la situation. Le rapport, *Jamaica Education Sector Survey*, déclarait : « c'est de toute évidence au niveau du secteur primaire de l'enseignement que se posent les problèmes les plus aigus ».

À la même époque, les planificateurs, les éducateurs et l'opinion ne manquaient pas d'exprimer leur inquiétude face à la médiocrité de la formation reçue par les élèves sortant de l'école primaire et déclaraient que l'on ne pouvait plus tolérer que 53 % d'entre eux soient analphabètes.

Tenant compte de ces appels, et sans pour autant négliger les réformes nécessaires aux autres niveaux du système d'éducation, les responsables du pays s'engagèrent à accorder la priorité à l'amélioration de la qualité de l'enseignement au niveau primaire. De nombreux problèmes avaient été soulignés, dont plus particulièrement :

- La pénurie de matériel d'enseignement et d'appui pédagogique nécessaires à la mise en œuvre des nouveaux programmes. Tant les enseignants que les élèves ressentaient le besoin de textes et de documents de base dans le domaine non traditionnel, dont la création et la production étaient cependant limitées par le manque de fonds.
- Le nombre important de professeurs non certifiés (formation préliminaire seulement) au sein du système. On se préoccupait tout naturellement de la qualité de l'éducation, c'est-à-dire de son contenu, des méthodes utilisées tant pour l'enseignement que pour l'apprentissage, ainsi que des techniques et des instruments

---

*Lola McKinley, ministère de l'Éducation, Kingston, Jamaïque*

---

mis en œuvre pour l'évaluation par des personnes « n'ayant pas reçu une formation conforme aux normes pédagogiques reconnues ».

- Le mauvais fonctionnement du système d'appréciation et d'évaluation des élèves. Le système était virtuellement inutile en tant qu'instrument d'appréciation permanente des besoins, des réalisations, des aptitudes ou des domaines d'intérêt de l'individu. En outre, il n'y avait pratiquement aucune évaluation systématique des programmes et des matériels d'enseignement.
- L'inadéquation des locaux. Souvent, les locaux scolaires étaient peu attrayants et inconfortables. L'agencement des bâtiments constituait une entrave au processus d'apprentissage des élèves et parfois même au recrutement des enseignants ou à la prolongation de leur séjour dans l'école.
- L'irrégularité de la fréquentation scolaire. Des études ont montré que certains élèves ne suivaient que trois des six années prévues pour le cycle d'enseignement primaire, et cela en raison d'inscriptions tardives, d'absences fréquentes, d'abandons ou encore d'une conjugaison de ces trois facteurs.

En 1977, on attira l'attention du gouvernement de la Jamaïque sur un projet expérimental en cours aux Philippines, le projet IMPACT. Faisant appel à des méthodes non traditionnelles, ce projet semblait offrir les solutions nécessaires aux problèmes posés par l'enseignement primaire dans ce pays et qui présentaient des points communs avec ceux rencontrés par la Jamaïque. Pouvait-on transposer avec succès le modèle IMPACT dans un autre environnement et dans une autre culture? La Jamaïque, en proie à de grosses difficultés, n'avait pas grand-chose à perdre; d'où la création du projet PRIMER — *Project for reshaping and improving the management of educational resources*.

## UNE ADAPTATION, PAS UNE IMITATION

Selon les témoignages recueillis, IMPACT avait permis la mise en place d'un système de gestion de l'enseignement à la fois efficace et efficient. L'efficacité, dont la meilleure preuve résidait dans l'amélioration des résultats scolaires, était due à un contrôle adéquat des éléments de la méthode d'enseignement : vérification portant sur le contenu du programme; contrôle du processus d'enseignement-apprentissage; bonne maîtrise des instruments d'évaluation et des techniques à utiliser; et enfin, bonne coordination de la tenue des dossiers et de la présentation de rapports.

Le système jamaïquain semblait, en revanche, beaucoup moins bien organisé. Une fois que les experts d'une matière avaient déterminé les objectifs d'enseignement pour une classe donnée, il n'existait aucun moyen de contrôler la façon dont ces objectifs seraient interprétés d'une classe à l'autre, d'une école à l'autre, d'une localité à l'autre.

Hormis le personnel de l'établissement lui-même, personne ne pouvait dire quelle expérience vivaient les élèves d'une école jour après jour, semaine après semaine, trimestre après trimestre, ni comment on évaluait la progression ou la performance des enfants. Personne n'avait la moindre idée de la façon dont les résultats étaient versés au dossier

scolaire ni comment ce dernier était utilisé et encore moins désignée l'autorité garante d'un enseignement primaire efficace.

Étant donné que le projet IMPACT semblait apporter une garantie de résultat, les autorités jamaïquaines décidèrent d'étudier de près la stratégie et les activités proposées par ce modèle afin de déterminer si l'on pouvait les adapter d'une manière utile à leur pays. Et qu'en était-il de la rentabilité du système IMPACT? Apparemment, les résultats avaient été obtenus à un coût très faible.

En Jamaïque, à l'exception du ministère des Finances, c'est au ministère de l'Éducation que revient la plus grosse tranche du budget, tranche qui n'a d'ailleurs pas cessé d'augmenter avec les années. Malgré cela, la pénurie de financement est demeurée l'un des principaux obstacles aux efforts d'amélioration de la qualité de l'enseignement à tous les niveaux. C'est pourquoi les éducateurs, les planificateurs et les responsables des politiques souhaitaient ardemment savoir si le modèle IMPACT pouvait également offrir une solution dans ce domaine.

Dans une première étape, on entreprit d'étudier comment le système IMPACT avait permis de réduire les coûts, et on découvrit que ce résultat avait été atteint grâce à une très forte réduction du coefficient enseignant-élèves, les traitements des enseignants absorbant, et de très loin, la plus grosse part des fonds engagés.

Or, une telle solution ne semblait guère applicable dans le contexte jamaïcain : elle était rejetée par les enseignants eux-mêmes, dont le front uni était représenté par un syndicat très puissant, la *Teachers' Association* ; par les travailleurs sociaux et les conseillers pédagogiques qui déploraient déjà l'insuffisance de l'attention accordée à chacun des élèves ; par l'instituteur, dans des classes dont les effectifs étaient en moyenne de 45 à 50 personnes ; les économistes et les responsables nationaux de la planification ne l'acceptaient pas non plus, car ils la considéraient comme un facteur d'aggravation du chômage, notamment parmi les personnes ayant bénéficié d'une formation spécialisée aux frais du gouvernement ; enfin, cette réduction du coefficient enseignant-élèves n'était pas non plus acceptée par les parents ou gardiens ni par l'ensemble de la communauté, qui voulaient conserver à l'enseignant son rôle de guide et de leader contribuant au renforcement de la collectivité. Il fallait donc compter non plus sur la réduction des dépenses mais plutôt sur celle du gaspillage pour améliorer l'efficacité du système.

On peut parler de gaspillage lorsqu'un programme est mis au point mais que son application est insuffisamment appuyée par des matériels et des auxiliaires d'enseignement adéquats. On peut encore parler de gaspillage lorsque ces matériels existent mais qu'ils ne sont pas mis à la disposition des élèves ou encore que l'on n'a pas prévu d'endroit où les entreposer. Le gaspillage, c'est aussi l'absence d'une formation permettant aux enseignants d'interpréter le programme et d'utiliser, voire de créer, des matériels d'apprentissage. Le gaspillage, enfin, c'est un système de tests et d'évaluation étranger aux objectifs d'enseignement fixés par le programme, et qui sape la confiance en soi de l'élève.

Lorsqu'un nombre important d'élèves inscrits dans un établissement n'assistent pas aux cours ou y assistent d'une manière trop irrégulière pour bénéficier d'un enseignement suivi, il y a encore gaspillage. Ce gaspillage se traduit par une accumulation de retards tout au long du cycle d'enseignement primaire et constitue un obstacle à une bonne

utilisation des ressources dans le secondaire, où il faut alors redoubler d'efforts pour combler les lacunes que présentent les élèves.

C'est pourquoi le projet PRIMER s'efforce de mettre en place un système de gestion de l'enseignement efficace, afin de réduire considérablement le gaspillage au primaire. À cette fin, le projet PRIMER emprunte et adapte au projet IMPACT certaines de ses méthodes d'enseignement-apprentissage propres à améliorer de manière sensible le rendement scolaire et le comportement des élèves. Le projet PRIMER devait notamment tenter une expérience d'enseignement programmé pour les élèves des petites classes et d'enseignement individuel ou par petits groupes dans les classes avancées du primaire.

## L'ENSEIGNEMENT PROGRAMMÉ

Les documents transmis au planificateur jamais renfermaient les renseignements suivants concernant l'utilisation de l'enseignement programmé dans le cadre du système IMPACT :

- Les élèves des petites classes reçoivent l'assistance d'élèves plus avancés dans le cycle primaire et qui ont été formés à enseigner des leçons bien spécifiques ; les élèves plus âgés portent le nom de « répétiteurs programmés ».
- Les répétiteurs programmés enseignent les langues et les mathématiques.
- Un groupe d'enseignement programmé est composé de 6 à 10 élèves.
- Il s'agit du mode d'enseignement principal pour les 1<sup>re</sup> et 2<sup>es</sup> années ainsi que pour une partie de la 3<sup>e</sup>. Chaque semaine, un instituteur itinérant prend en charge les enfants pour les activités hors-programme, telles que la musique, la découverte de la nature ou l'éducation physique.

Cette méthode devait être utilisée en vue d'une alphabétisation précoce, c'est-à-dire vers la fin de la 3<sup>e</sup> année. Il était en effet important, pour la réussite de l'expérience, d'enseigner à lire très tôt aux enfants étant donné que l'apprentissage ultérieur dépendait de leurs capacités de lecture.

Il est bien entendu que l'enseignement de la lecture et de l'arithmétique doit se faire de manière aussi large que possible, dans le cadre d'un programme intégré et permettre l'utilisation de toute une gamme d'expériences faisant appel à plusieurs matières afin de renforcer la compréhension de la langue et des concepts numériques. Les activités connexes doivent aider au développement d'autres facultés de communication et d'apprentissage, lesquelles jouent toutes un rôle considérable pour l'apprentissage ultérieur ainsi que l'épanouissement de la personnalité de l'enfant.

Dans certains cas, il est souhaitable d'encourager l'enseignement-apprentissage de la part de l'ensemble de la classe. Dans ce genre de situation, l'enseignant sera appelé à jouer le rôle de leader, mais on pourra également confier cette fonction à un élève plus âgé ou à un membre de la classe.

Ainsi, certaines aptitudes telles que la réflexion critique ou la prise de décisions ne peuvent s'épanouir que dans des situations où l'on maintient la multiplicité des options, c'est-à-dire lorsqu'il n'y a pas de

réponse absolument juste ou de réponse absolument fausse. Dans ce genre de situation, il faut prévoir un modérateur — l'enseignant, par exemple, ou un autre adulte disposant d'un certain « poids » — disposé à accepter les réactions de chacun des élèves et à encourager la réflexion.

Les autres aptitudes ne peuvent être acquises que par une pratique constante et dans le cadre d'activités individuelles ou de groupes restreints. Là encore, il faudra veiller à fournir les matériels d'apprentissage correspondant aux besoins variés des individus et des groupes, et envisager de faire appel à l'encadrement d'élèves plus âgés. Si le contenu de l'enseignement correspond à un programme bien délimité et si les élèves plus âgés sont convenablement « programmés » pour jouer le rôle de « répétiteurs », l'enseignant peut être assuré que la mise en œuvre sera le reflet fidèle du plan.

Il a été convenu que de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>e</sup>, l'enseignant resterait en place et jouerait tour à tour le rôle de maître traditionnel et de surveillant de la classe éclatée en groupes dont chacun serait doté d'un répétiteur programmé.

## L'UTILISATION DE L'ENSEIGNEMENT MODULAIRE

L'utilisation des modules d'enseignement de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> semble de nature à combler tous les souhaits de l'enseignant qui désirerait offrir à tous les enfants de la classe, en fonction de leurs intérêts, de leurs aptitudes et de leur degré de progression, un enseignement aussi utile que possible. En effet, lorsqu'il est rattaché à un système de dossiers individuels, l'enseignement modulaire permet à l'enseignant de suivre pas à pas les progrès de chaque élève. L'utilisation de modules semble également correspondre aux besoins des élèves qui, pour une raison ou pour une autre, doivent s'absenter de l'école ou même la quitter. En effet, leur réinsertion est facilitée par la perception très nette que l'on a de leur niveau scolaire.

Étant donné que, pour pouvoir utiliser les modules, l'élève doit être parfaitement aguerri à la lecture, on devrait également mettre à l'essai d'autres méthodes d'enseignement individualisé, notamment à l'intention des élèves plus lents. Citons, à titre d'exemple, les centres de lecture ou les projets rattachés à la lecture.

Soulignons que, d'après cette méthode, l'enseignant est surtout censé superviser l'apprentissage, c'est-à-dire qu'il suit les travaux des groupes et qu'il intervient selon les besoins. Toutefois, afin de ne pas donner l'impression qu'il n'est là que pour aider les élèves ou les groupes en difficulté, l'enseignant ne manquera pas d'intervenir de temps à autre selon un schéma traditionnel, entrant alors en rapport avec une partie ou même l'ensemble de la classe.

## ACTIVITÉS ET APPRENTISSAGES

Le projet PRIMER vit actuellement sa deuxième année d'existence. La première année a été, entre autres, consacrée à des activités préparatoires destinées à en faciliter la mise en application. On veilla à établir une structure organisationnelle qui permettrait à toutes les divisions du ministère de l'Éducation d'être constamment tenues au courant des activités du projet. Un comité directeur, composé de représentants d'un

certain nombre de groupes d'intérêts, fut constitué avec rôle consultatif auprès du directeur; un comité de contrôle fut également formé avec pour mission de suivre toutes les opérations du projet et de recommander au ministère de l'Éducation la forme que devait prendre chaque phase de l'entreprise.

On sélectionna 10 écoles rurales de la Jamaïque, fréquentées par des élèves couvrant l'éventail complet de l'âge scolaire, soit de 6 à 15 ans : 5 d'entre elles deviendraient des écoles expérimentales, les 5 autres jouant le rôle d'établissement témoin. On s'efforça de les jumeler par affinités au plan géographique, population scolaire (environ 1500 élèves chacune), personnel, résultats scolaires et harmonie des relations entre l'école et la communauté.

Six instituteurs chevronnés furent détachés de leur école et prêtés au projet. Après une brève période de formation, ils s'attelèrent à la rédaction du guide des enseignants et des matériels d'enseignement destinés aux élèves des 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années. Toutefois, avant de se lancer dans la tâche de rédaction, ils se penchèrent sur le contenu des programmes en vigueur et le modifièrent afin de tenir compte des besoins particuliers des écoles participant au projet. Ils raffinèrent et réagencèrent certains des objectifs d'enseignement, afin notamment de faciliter l'intégration mutuelle des matières dans les petites classes.

Les enseignants des écoles expérimentales reçurent une formation de cinq semaines en cours d'emploi, destinée à les familiariser avec l'utilisation des nouveaux matériels d'enseignement et les nouvelles méthodes d'organisation et de gestion de la classe. Les programmes de formation étaient précisément conçus à l'intention de ces enseignants, c'est-à-dire qu'ils tenaient compte des desiderata exprimés par ces derniers ainsi que des besoins suggérés par des questionnaires, des entrevues et des observations pendant les cours.

Toujours durant la première année, on lança un programme de sensibilisation de la communauté. L'association parents-enseignants expliquait, dans chaque localité, les objectifs du projet et les méthodes à mettre en œuvre pour les atteindre. Jusqu'à présent, les communautés intéressées se sont montrées favorables au projet. Elles ont même donné à leur appui une forme tangible en apportant une contribution substantielle à l'amélioration des locaux et à la gestion du programme alimentaire des écoles.

La mise en application du projet a commencé en septembre 1980, soit au début de l'année scolaire en cours. On ne saurait, pour l'instant, parler des résultats. Toutefois, les expériences menées jusqu'à présent ont permis de jeter un éclairage très vif sur certaines réalités touchant la conception et la mise au point d'un projet de cet ordre.

Un système non traditionnel de gestion n'a de chances d'être mis en application avec succès que si tous les éléments qui le composent sont prêts et peuvent être mis en place simultanément. Il fallait prévoir plus d'une année pour les travaux préparatoires; en effet, une partie seulement des matériels nécessaires était prête pour la rentrée de septembre 1980. Les enseignants et les élèves qui s'attendaient à amorcer l'expérience furent désappointés et contrariés par l'indigence des matériels; certains enseignants répugnaient à reprendre leur rôle traditionnel, qui exigeait d'eux la préparation de tous les plans de leçons ainsi que des documents d'appui. Les procédures d'évaluation et de tenue des dossiers

correspondants n'avaient pas été mises en place à temps. On constata qu'il fallait beaucoup plus de temps qu'on ne l'avait pensé au début pour mettre au point des matériels d'enseignement de qualité et pour préparer la mise en place de tous les éléments du nouveau système.

Disons, au crédit des rédacteurs, que dès le début du deuxième trimestre, ils avaient préparé suffisamment de matériel d'enseignement pour être en avance d'une étape sur les élèves. Ils montraient ainsi qu'il existe des enseignants compétents dont l'expérience et le dévouement leur ont permis d'acquérir une connaissance approfondie des traits caractéristiques des enfants jamaïcains dans leurs différentes phases de développement. Ils mirent au service de leur tâche de rédaction de ces matériels à l'intention des enfants et des enseignants une connaissance réelle des intérêts des élèves et de leurs aptitudes. Cette expérience confirme que les instituteurs peuvent, grâce à une formation relativement courte, devenir des rédacteurs compétents de matériel d'enseignement. On pourrait envisager de recruter des enseignants intéressés par cette tâche et leur donner une formation spécifique en matière de rédaction, afin que la préparation de matériel d'enseignement devienne, comme cela devrait être le cas, une activité permanente.

Il semble, également, que la plupart des enseignants aient besoin d'une période de recyclage les aidant à accepter un rôle nouveau, un rôle qui les éloigne du centre de la scène, car le simple fait de comprendre les programmes axés sur l'enfant et d'y manifester son adhésion ne garantit pas la disparition de l'autoritarisme.

Même s'il y a eu un écart chronologique entre l'apprentissage des nouvelles méthodes et leur mise en application, cela n'explique nullement l'inaptitude de la plupart des enseignants à faire travailler les enfants de manière indépendante. Peut-être la période de formation en cours d'emploi a-t-elle été trop courte, ou peut-être n'a-t-on pas employé les bonnes méthodes. Quoi qu'il en soit, un programme révisé a remplacé le précédent.

Fort heureusement, une école normale primaire participe étroitement au projet et analyse en ce moment les implications de ces enseignements pour la formation préalable des instituteurs. Cet institut envisage d'expérimenter un programme d'enseignement remanié destiné à être enseigné selon les méthodes nouvelles.

On a également analysé le rôle du directeur en tant que gérant et principal surveillant de son école. Bien qu'aucune étude systématique n'ait été entreprise, on a pu observer que, lorsque les directeurs connaissent les contraintes des programmes mis en œuvre dans leurs écoles, et lorsqu'ils sont prêts à suivre les différentes activités de manière constante et à assumer la responsabilité totale du fonctionnement de l'école, les performances des enseignants ainsi que des élèves s'en trouvent améliorées. On envisage, dans le courant de la prochaine année scolaire, d'étudier ce phénomène.

La réaction des collectivités à l'appel lancé en faveur du projet a été encourageante. Il est évident que lorsque les membres d'une communauté comprennent les objectifs du programme scolaire, le personnel de l'établissement peut alors trouver en eux un appui précieux. On continuera, l'année prochaine, de déterminer les talents qui pourraient être mis à profit au sein de la communauté ainsi que les mesures à prendre pour en faire bénéficier le système éducatif.

La grosse question à laquelle on n'a pas encore répondu est celle de savoir si, le nouveau système une fois en place et en fonctionnement, on assistera à une amélioration des performances scolaires et à une réduction du gaspillage. C'est pourquoi, l'année prochaine, les activités de recherche devront tendre à isoler les variables afin de mettre en relief le ou les facteurs qui entravent ou qui, au contraire, favorisent la réalisation des objectifs du projet. Est-ce que la fourniture de matériel d'enseignement en quantité suffisante améliorera la performance des élèves ? Cette performance peut-elle être améliorée par une meilleure formation des enseignants, ou est-ce que les matériels d'enseignement suffiront tout seuls à cette tâche ? Quel est le lien entre des systèmes d'évaluation « oppressifs », l'apparition d'une image de soi négative et la concrétisation du progrès ? Il serait prématuré d'essayer de répondre à ces questions à la fin d'une première année scolaire expérimentale ; cependant, il est important de mettre au point des mécanismes qui permettront, tout au long de la période de mise en œuvre du projet, de saisir et d'interpréter les éléments qui permettront d'obtenir ces indications ou même certaines réponses lorsque la première promotion d'élèves aura accompli les six années du cycle primaire.

Il faudra en outre veiller à ne pas sous-estimer les forces qui, de l'extérieur, influencent de manière positive ou négative les activités qui se déroulent en classe. L'absentéisme en est la principale manifestation. D'après les statistiques, 65 % seulement des élèves inscrits fréquentent l'école de manière suffisamment régulière. Or, le système le mieux planifié est voué à l'échec si les élèves auxquels il est destiné ne se présentent pas pour en bénéficier ; il faut compter le gaspillage considérable que cela représenterait. Le gouvernement est convaincu de la nécessité d'une éducation primaire obligatoire. Si le programme d'enseignement décrit dans ce document contribue à accroître le taux de fréquentation des écoles, cela ne sera pas un mince résultat. Les statistiques sur la fréquentation scolaire seront d'ailleurs suivies de près afin de déterminer s'il y a variation dans ce domaine.

Il va sans dire que l'on devra consacrer davantage de recherches aux causes de l'absentéisme scolaire. Les programmes d'enseignement individualisés à l'intention des classes plus avancées du secteur primaire devraient pouvoir être utilisés avec beaucoup de profit par les élèves contraints de s'absenter pour des raisons légitimes. Ils pourraient aussi poursuivre leur apprentissage chez eux et être réinsérés, en temps utile, dans le milieu scolaire.

Il y aura lieu d'étudier aussi, le moment venu, le rôle joué par la nature des locaux scolaires dans les résultats obtenus par les élèves.

Puisque l'on parle d'enseignement, l'enseignement le plus précieux n'est-il pas que plus un projet expérimental s'efforce de découvrir de nouvelles choses, plus il en révèle qui restent à découvrir. En vérité, on peut dire du projet PRIMER : il nous a montré combien est grande notre ignorance de notre système et combien nous devons apprendre. Les défis sont de taille, nous les relevons avec joie.



## *Projet d'amélioration de l'efficacité de l'apprentissage au Libéria*

Les besoins éducatifs du Libéria sont analogues à ceux d'un grand nombre de pays en voie de développement ; le pays s'est fixé, comme objectifs nationaux, l'amélioration de la qualité de l'enseignement, un bon accès à ce dernier et l'efficacité du réseau scolaire. Un mémoire sur la situation de l'enseignement et de la formation au Libéria (World Bank 1979), jetait les bases de cette démarche, à laquelle la Banque internationale donnait son aval pour l'ensemble des pays en développement, dans un document de politique concernant l'enseignement (World Bank 1980).

La population du Libéria est d'environ 1,8 million d'habitants, dont près de 70 % vivent dans les régions rurales. Le taux d'accroissement annuel de cette population est d'environ 3,3 %, mais il atteint 8 % dans les zones urbaines. Langue officielle du pays, où l'on parle 16 autres langues, l'anglais est utilisé pour l'enseignement dans toutes les écoles.

C'est surtout dans les zones rurales du pays que l'accès à l'éducation présente de grosses difficultés. Bien que près de 50 % des enfants d'âge scolaire fréquentent, aujourd'hui, les écoles primaires d'État ou privées, ce sont surtout les centres urbains, et plus particulièrement la capitale, Monrovia, qui bénéficient de conditions privilégiées d'accès à l'enseignement. Bien que le Libéria ait adopté une politique d'enseignement primaire universel, on ne dispose pas des moyens économiques permettant d'atteindre cet objectif, à brève échéance, par une simple extension du modèle éducatif actuel. Il faut en effet appliquer au Libéria les facteurs restrictifs que représentent les coûts dans l'ensemble des pays en développement et qui ont été soulignés par Hultin et Jallade (1975).

L'efficacité du système scolaire est des plus médiocres. Sur 1000 élèves qui intègrent l'école maternelle, 175 seulement parviennent à la fin du cycle primaire. La plupart d'entre eux abandonnent l'école avant d'avoir été alphabétisés. Cette faible qualité de l'enseignement est causée, entre autres, par la pénurie de manuels et de matériel didactique dans la plupart des écoles primaires. Bien qu'on ne dispose pas de chiffres précis, il est probable que moins de 3 ou 4 % des élèves puissent se permettre d'acquérir les manuels prescrits.

La qualité de l'enseignement primaire souffre également de la grave pénurie d'enseignants ayant une formation professionnelle. On comptait, en 1979, 811 écoles primaires, dotées d'un effectif de 3480 enseignants, dont 29 % seulement avaient une formation professionnelle

---

Victor J. Cieutat, *Institute for International Research Inc., Bethesda,  
États-Unis*

---

complète, 48 % étaient sous-qualifiés (diplômés d'écoles secondaires sans formation d'enseignant) et 23 % étaient sans qualification (pas de diplômes d'études secondaires ni de formation d'enseignant). Les deux écoles normales du Libéria, le Kakata Rural Teacher Training Institute et le Zorzor Rural Teacher Training Institute, ne forment pas suffisamment d'enseignants qualifiés pour faire face à la croissance de la population scolaire, ni même pour assurer le renouvellement des effectifs d'enseignants.

La stratégie générale en matière d'éducation est énoncée dans *The National Education Plan 1978-1990* (Ministry of Education 1977). Au cours des prochaines années, le ministère de l'Éducation concentrera ses efforts sur : la mise en œuvre du nouveau programme d'enseignement ; l'amélioration de l'accès à l'enseignement dans les régions rurales ; l'amélioration de la formation des enseignants du secteur primaire, grâce à une formation préalable à l'emploi et à un nouveau programme de formation en cours d'emploi ; l'amélioration des installations de tous les établissements primaires ; un nouveau programme de production et de distribution des matériels éducatifs ; et l'étude d'un programme innovateur destiné à améliorer l'enseignement au primaire.

## LA PLANIFICATION

L'IEL — *Improved Efficiency of Learning* —, s'inspire directement de son prédécesseur, le projet IMPACT des Philippines. Les projets PAMONG en Indonésie, INSPIRE en Malaisie, RIT en Thaïlande, PRIMER en Jamaïque, SAGE au Canada et DISTAR aux États-Unis, sont tous des variations d'un même thème général, à savoir la séparation des activités de conception et de planification, d'une part, et de mise en œuvre de l'enseignement, d'autre part.

La planification initiale devait s'amorcer vers la fin de l'année 1976, sous forme de discussion, entre éducateurs libériens et membres du personnel éducatif de la mission de l'AID au Libéria, des concepts innovateurs d'enseignement à faible coût mis au point et testés dans le cadre des projets IMPACT et PAMONG. Ces discussions conduisirent à un voyage d'étude effectué en Asie du Sud-Est par une délégation d'experts en éducation du Libéria, sous l'égide conjointe du gouvernement de ce pays et de l'AID. Cette visite n'avait pas pour but de préparer la reproduction intégrale du projet IMPACT mais plutôt de déterminer si ses différentes composantes pouvaient, de manière réaliste, être adaptées en vue d'améliorer les prestations d'enseignants sous-qualifiés ou non qualifiés. Cette visite, qui constitue au demeurant un excellent exemple d'échanges de technologie entre deux pays en développement, fut à l'origine de la conception du projet IEL.

Elle fut suivie par environ une année de planification intensive, à laquelle participèrent le personnel du ministère de l'Éducation, d'autres éducateurs libériens et des spécialistes de l'AID au Libéria. Cette phase de planification eut pour effet de retarder l'approbation définitive du projet IEL d'environ un an, mais deux raisons importantes la justifient : tout d'abord, elle a permis de veiller à ce que le projet soit conçu en fonction des besoins éducatifs propres au Libéria, et non de la simple reproduction d'une démarche ayant fait ses preuves ailleurs ; en second

lieu, la participation de Libériens à tous les aspects de la conception ne manquerait pas de susciter l'adhésion des milieux éducatifs du pays.

On peut donc dire que malgré les objections de certains planificateurs, au Libéria comme à l'extérieur du pays, et compte tenu notamment des aspects non traditionnels du projet, il s'agissait d'une sage décision. En effet, l'adhésion d'un certain nombre d'éducateurs libériens a plus que justifié le retard subi et a considérablement assisté le processus de mise en application. Je tiens d'autant plus à souligner ce point qu'un grand nombre de projets sont conçus et diffusés par des experts-conseils et des organismes de développement, mais sans une participation suffisante d'éléments locaux. La planification et le financement s'en trouvent certes facilités, mais les projets qui en découlent ignorent bien trop souvent les contraintes représentées par les ressources et les traditions locales et sont par conséquent ressentis, à juste titre, comme imposés de l'extérieur. Bien sûr, il se peut qu'un pays en développement à l'affût de fonds étrangers accepte ce genre de projet, mais il s'agit trop souvent de feux de paille qui s'éteignent dès que les experts étrangers ont quitté le pays.

## LE MODÈLE

La plupart des modèles éducatifs assignent à l'enseignant le double rôle de planifier les stratégies d'enseignement et de les mettre à exécution. Toutefois, il peut s'avérer utile de séparer ces deux responsabilités. En effet, la conception et la planification de stratégies d'enseignement nécessitent des connaissances et une expérience considérables, alors que leur mise à exécution peut être accomplie par des personnes n'ayant pas une formation complète d'enseignant. Ellson (1973:42) le dit clairement:

« La personne qui enseigne en se conformant à un programme établi par d'autres a besoin d'une formation nettement moindre que l'enseignant professionnel qui doit à la fois planifier et enseigner.

On peut comparer la séparation des fonctions de planification et d'exécution en matière d'enseignement programmé avec la séparation des fonctions de compositeur et d'exécutant survenue dans le domaine musical voici plusieurs siècles en Europe, et un millier d'années en Asie. À l'époque où tous les exécutants étaient également compositeurs, la bonne musique était une chose à la fois rare et chère. Lorsque la composition a été réservée aux personnes disposant des qualifications spéciales qu'elle exige, et que l'on n'a plus exigé des exécutants qu'ils composent également, on a assisté simultanément à une augmentation considérable du nombre de ces derniers et à une amélioration de la qualité de la musique, laquelle était par ailleurs beaucoup plus largement diffusée. Dans le domaine musical, les bons compositeurs sont rares, alors que les exécutants potentiels sont nombreux. Il en va de même pour l'enseignement. »

La séparation de la planification et de l'exécution (compositeur et instrumentiste) s'appliquait, dans le cadre du projet IMPACT, entre un

personnel de recherche très qualifié, responsable de la conception des programmes et un groupe d'élèves de fin du cycle primaire, chargé d'enseigner des élèves plus jeunes en appliquant les programmes en question. On envisage de mettre en œuvre une séparation analogue au Libéria, mais en remplaçant les instrumentistes par les enseignants sous-qualifiés et non qualifiés.

Étant donné que le présent rapport est rédigé alors même que le projet est en cours, la description qui va suivre du modèle IEL doit être considérée comme provisoire. À mesure que les matériels d'enseignement seront testés et que l'on mettra le modèle lui-même à l'épreuve dans un certain nombre d'écoles, on y apportera des modifications qui seront fonction des évaluations en cours de formation et des évaluations récapitulatives.

## LES MATÉRIELS D'ENSEIGNEMENT

On a sélectionné deux modes principaux d'enseignement : l'enseignement programmé (EP) et l'apprentissage programmé (AP). Dans la suite du texte, l'expression « enseignement programmé » évoquera tous les processus d'enseignement prescrits ou contrôlés. Lorsque l'enseignant et le processus d'enseignement sont guidés par des procédures qui édictent, de manière précise, ce que l'on doit enseigner et comment s'y prendre, il s'agit de l'EP. Lorsque c'est l'apprenant et les processus d'apprentissage qui sont ainsi guidés, il s'agit de l'AP, c'est-à-dire la forme d'enseignement programmé qui permet en principe un apprentissage sans participation directe de l'enseignant.

Les matériels d'enseignement sont présentés sous forme modulaire, tant pour l'EP que pour l'AP. Les modules d'EP portent sur l'essentiel des programmes de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>e</sup> année et les modules d'AP concernent les 4<sup>e</sup> à 6<sup>e</sup> années. La 3<sup>e</sup> année est une année de transition : on y utilise l'EP durant la première moitié de l'année et l'AP durant la deuxième moitié. Environ 40 modules d'EP ont été élaborés pour chacune des deux premières années et 20 pour la première moitié de la 3<sup>e</sup> année. Soixante modules d'AP sont en cours de préparation pour la deuxième moitié de la 3<sup>e</sup> année et 145 modules pour chacune des années 4 à 6. Les matières enseignées sont, pour les 6 années, la langue, la lecture, les mathématiques, les sciences et les sciences sociales ainsi que, de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année, l'art et l'artisanat.

Le contenu de tous les modules d'EP et AP est basé sur le programme national révisé d'enseignement promulgué par le ministère de l'Éducation. Ce programme révisé énonce les grands principes de l'enseignement, ses grands objectifs et, pour chaque année et pour chaque matière, des objectifs généraux et spécifiques, la portée de l'enseignement et la façon dont s'enchaînent ses éléments, ainsi que son contenu et les activités auxquelles il donne lieu. La préparation des modules fut précédée d'une analyse approfondie du programme national révisé, qui en fit ressortir certaines imperfections et obscurités, notamment en raison des répétitions et des variations considérables d'un sujet à l'autre ou d'une classe à l'autre. L'équipe du projet mit au point, en se basant sur le programme national révisé, un programme d'enseignement qui fut ensuite soumis à un sous-comité du comité directeur du projet.

## LA GESTION

Chaque surveillant pédagogique surveillera les activités de 25 à 30 enseignants (le nombre moyen d'enseignants pour 4 à 5 écoles rurales, de 6 classes chacune avec un enseignant par classe). Les surveillants pédagogiques n'auront aucune fonction d'enseignement et seront probablement recrutés au sein du corps des enseignants libériens bénéficiant d'une formation complète. Quant aux enseignants, la plupart d'entre eux enseigneront une seule classe, mais, dans les petites écoles, on pourra confier à un seul et même enseignant plusieurs classes, tant d'EP que d'AP.

Chaque leçon dure 45 minutes, le premier tiers étant consacré à l'EP, le second à l'application pratique et le troisième à la révision. Étant donné que la participation active de l'enseignant aux phases de mise en pratique et de révision n'est pas nécessaire, l'instituteur pourra gérer simultanément les activités de trois groupes de 15 élèves, ce qui amène le coefficient enseignant-élèves à 1:45.

Pour la fraction de la leçon consacrée à l'EP, l'enseignant se conforme à une procédure établie, à l'aide d'un manuel d'EP disposé de manière à ce que les 15 élèves puissent le voir, et il pose des questions appelant des réponses de groupe. Lorsqu'un élève donne une réponse fautive, l'enseignant suit une procédure destinée à la redresser, en indiquant la marche à suivre par exemple, avant de reposer la question à l'ensemble du groupe. L'enseignant aura recours à un code de signes, comme par exemple indiquer une rubrique dans le manuel afin que tous les élèves répondent ensemble. Les enseignants sont formés à reconnaître les hésitations d'un élève, afin de pouvoir lui venir en aide immédiatement. À titre de précaution supplémentaire, les programmes reviennent suffisamment sur certaines notions pour que tous les élèves puissent apprendre la matière enseignée sans que l'enseignant soit obligé de diagnostiquer chacune des difficultés personnelles des élèves. (Précisons que certaines formes d'EP, telles que la lecture et l'écriture, ne se conforment pas de manière précise aux procédures ci-dessus.) Après une période de repos de 5 minutes, le groupe passe à l'étape de la mise en pratique.

Cette étape a pour objectif de permettre aux élèves d'assimiler le contenu de la leçon d'EP que l'on vient de terminer. La présence de l'enseignant n'étant, en général, pas nécessaire lors de la séance de mise en pratique, il peut se consacrer à une séance d'EP à l'intention d'un autre groupe d'élèves. La séance de mise en pratique se fait généralement par groupes de 15 élèves à qui l'on donne les matériels nécessaires (le plus souvent, des cartes de démonstration) qui répètent le contenu de l'EP. Les élèves se posent tour à tour des questions, selon une séquence programmée prescrite dans les matériels de mise en pratique. Durant la séance de mise en pratique, l'enseignant est à la disposition des élèves pour les aider en cas de difficultés.

La séance de révision vient immédiatement après la mise en pratique. Elle vise à renforcer l'assimilation des éléments acquis précédemment et couvre par conséquent le contenu des quelques leçons précédentes. En règle générale, la composition des sous-groupes d'élèves constitués pour la mise en pratique est maintenue lors de la révision. Les élèves participent à des jeux éducatifs et à d'autres

activités qui mettent parfois les sous-groupes en concurrence les uns avec les autres. De même que pour la séance de mise en pratique, la révision se déroule sans intervention directe de l'enseignant, à qui l'on peut néanmoins faire appel en cas de besoin.

Durant les 3 dernières années du primaire, les élèves étudient, par groupes de 5 à 8, selon la méthode d'AP. Les modules d'AP sont conçus de façon telle que le rôle de l'enseignant se borne à celui de superviseur ou de personne-ressource. Les groupes utilisent des petits manuels d'AP qu'ils étudient au sein d'un groupe dont chacun assume, tour à tour, la direction. Ils disposent d'un manuel du leader qui leur décrit en détail la procédure d'apprentissage et qui contient les réponses aux questions de mise en pratique qui font partie intégrante de chaque programme. Grâce à cette méthode, un enseignant peut superviser jusqu'à 12 groupes, ce qui permet d'atteindre un coefficient d'élèves-enseignant de 96 à 1.

On a prévu, pour chacune de ces années, une période quotidienne de 45 minutes destinée aux activités de rattrapage et durant laquelle l'enseignant, ou les élèves plus âgés ou encore les enfants plus avancés peuvent venir en aide à ceux qui éprouvent des difficultés. Cette période est particulièrement utile aux élèves qui ont du mal à assimiler tel ou tel point particulier, ou à ceux qui étaient absents. Des tests sont administrés après environ 14 heures d'EP et 5 heures d'AP, afin de déterminer quels élèves ont besoin d'une aide supplémentaire.

#### LA FORMATION DE L'ENSEIGNANT

La formation de l'enseignant prendra deux formes : tout d'abord, les surveillants pédagogiques et les enseignants d'EP et d'AP recevront une formation de deux semaines en atelier ; puis, leur formation se poursuivra en cours d'emploi grâce aux instructions contenues dans les matériels et, le cas échéant, à une formation complémentaire.

#### ORGANISATION DU PROJET

Le projet est abrité dans les locaux fournis par le gouvernement du Libéria à Gbarnga, capitale du Comté de Bong, à environ 200 km au nord-est de Monrovia. Il est dirigé par Janice Vani, ancien chef du département de l'éducation au collège Cuttington. La directrice du projet relève du sous-ministre responsable de l'instruction au ministère de l'Éducation, qui lui-même supervise les activités d'un comité directeur chargé de mettre au point et d'adapter les politiques relatives au projet et d'en suivre les activités de manière permanente. La collaboration entre les responsables du projet et le comité directeur a jusqu'à présent été satisfaisante.

Le projet est organisé en six unités : la conception de l'enseignement, l'application et la formation, l'évaluation, la production, l'administration et la formation de l'enseignant. Chacune de ces unités est dirigée par un Libérien et bénéficie de l'assistance de l'un des conseillers affectés au projet. Afin d'aider à l'institutionnalisation du processus, on a nommé des ressortissants libériens à des postes de responsabilités. Par ailleurs,

six conseillers ont été affectés à plein temps au projet, par l'intermédiaire de l'Institute for International Research (IIR).

Outre l'équipement ordinaire et l'ameublement de bureau, l'AID a fourni deux machines de traitement de mots, une imprimeuse et deux photocopieuses. Les machines de traitement de mots ont été fort utiles lors des nombreux remaniements en cours de production et les photocopieuses ont facilité les changements de disposition en épargnant les coûts et les retards qu'entraînent les machines à ronéotyper et les matrices offsets. De plus, cinq véhicules ont été fournis afin de permettre les nombreux déplacements nécessaires entre le siège du projet, les écoles et Monrovia.

## FORMATION DU CORPS ENSEIGNANT

Étant donné l'importance mise par le projet sur l'institutionnalisation, on a accordé une grande priorité à la formation des enseignants. Conformément aux plans établis, cette dernière prend trois formes : formation à long terme avec et sans certificat, formation à court terme et formation en cours d'emploi.

La formation à long terme consiste en une maîtrise ou équivalent, destinée aux administrateurs libériens responsables de l'évaluation, de l'application et de la conception de l'instruction. Ils recevront cette information dans des universités américaines. La formation à long terme accuse à l'heure actuelle un certain retard et l'on craint que cela n'ait des effets contraires sur le processus d'institutionnalisation.

On fournira également 46 mois-personnes de formation à court terme. Il s'agira d'initier des rédacteurs à l'enseignement programmé et d'organiser à leur intention des cours et des visites de projets aux États-Unis et dans d'autres pays. Une bonne partie de la formation à court terme a déjà été accomplie. On a organisé un atelier de rédacteurs d'une durée d'un mois à Gbarnga au mois de mars 1979 en insistant sur les techniques d'enseignement — les objectifs en matière de comportements, la mesure de la réalisation des objectifs, les principes de l'instruction programmée, l'enseignement programmé, et l'apprentissage de groupe et l'auto-enseignement. La sélection des 34 participants à cet atelier avait été faite par le ministère de l'Éducation, en consultation avec le directeur du projet. On se servit, durant cet atelier, de critères tels que la capacité à apprendre des techniques de programmation et à les mettre en application de manière claire et simple, pour sélectionner 13 des participants en vue d'un atelier ultérieur de 3 mois aux États-Unis.

En exécution d'un contrat de sous-traitance avec Delta Associates, un cours sur l'instruction programmée, d'une durée de 3 mois, fut donné entre mai et juillet 1979 à l'Université de l'Indiana. Ce cours, destiné aux rédacteurs du projet IEL, insistait davantage sur les applications pratiques que sur la théorie. Les techniques d'instruction programmée enseignées à l'occasion de ce cours s'inspiraient du projet IMPACT et de projets analogues, ainsi que des résultats de la conférence de Bloomington sur la technologie pédagogique.

La formation en cours d'emploi est une entreprise conjointe des éducateurs libériens et de leurs collègues de l'IIR. Étant donné qu'elle se déroule sur le terrain, elle présente l'avantage, par rapport à une

Tableau 1. Échéancier de la production et des essais, par année.

Année scolaire (mars-décembre)	École- laboratoire	Écoles du système	Écoles expérimentales	Écoles témoins
1980	1-3	-	-	-
1981	1-4	1-3	-	1-3
1982	1-5	1-4	-	1-4
1983	-	-	1-6	1-6

formation obtenue à l'extérieur du pays, de tenir davantage compte des besoins locaux. Les conseillers à plein temps et les experts-conseils constituent une source précieuse d'expérience pour cet aspect de la formation. Les contacts quotidiens entre le personnel libérien et les conseillers de l'IIR notamment, se sont révélés mutuellement enrichissants, d'autant plus que la plupart des conseillers avaient déjà acquis une expérience considérable dans des pays en développement. À titre d'exemple, deux d'entre eux avaient déjà travaillé pendant des années et à plein temps pour le projet IMPACT, tandis qu'un autre arrivait au projet muni de l'expérience acquise au sein du West African Examinations Council (WAEC) et de deux années en qualité d'enseignant-conseiller pédagogique détaché par la Banque internationale/UNESCO auprès du ministère libérien de l'Éducation. Un quatrième, né et instruit en Inde, a une connaissance approfondie des problèmes d'éducation dans les pays en développement. Un des conseillers a fait bénéficier le projet de l'expérience acquise en AP au Brésil et au sein du projet DISTAR aux États-Unis, lequel utilise des méthodes d'instruction analogues à celles des projets IMPACT et PAMONG.

## LA PRÉPARATION ET LA PRODUCTION DES MATÉRIELS

L'échéancier de production et de mise à l'essai se divise en quatre phases (tableau 1), qui prévoient l'utilisation des matériels dans les écoles-laboratoires, les écoles du système scolaire, les écoles expérimentales et, enfin, dans les écoles témoins. L'école-laboratoire, située à Gbarnga, est utilisée pour les premiers essais des matériels. Elle fournit aux rédacteurs des réactions préliminaires. Les 5 écoles du système scolaire sont représentatives des écoles des régions rurales du Libéria et ont été choisies parce qu'elles ne se trouvent qu'à quelques heures de Gbarnga. On a en outre sélectionné 10 écoles expérimentales et 12 écoles témoins dans lesquelles se dérouleront les troisième et quatrième phases, basées sur les remaniements résultant des essais antérieurs. Le contrat exigeant que l'évaluation soit terminée en 1983, les matériels de la 6<sup>e</sup> année ne pourront être mis à l'essai avant cette date.

Le processus d'approbation relève du comité directeur, qui a été tenu au courant, grâce à des réunions périodiques, de l'évolution du projet, y compris les ajustements nécessaires aux plans et aux échéanciers. Ces contacts avec le comité directeur, dont l'utilité a été indéniable pour tous les aspects du développement du projet, permettent au ministère de l'Éducation d'en suivre le déroulement dans le moindre détail. Aucun mécanisme formel de révision de chaque module n'a été mis sur pied; cela n'aurait sans doute pas été réalisable étant donné



qu'il s'agit, en l'espace de quatre ans, de préparer le matériel nécessaire à six années complètes d'enseignement. Toutefois, étant donné le climat d'étroite collaboration qui règne entre l'équipe du projet, le comité directeur et le ministère de l'Éducation, cette absence de mécanisme formel n'a pas posé de difficultés.

Le processus de conception est composé de cinq éléments, dont aucun ne constitue un tout autonome. Ces éléments sont : l'analyse des tâches, la préparation des objectifs pour chaque module, la mise au point des critères pour chaque module, l'esquisse du module et le projet de module. Ces tâches de conception sont entièrement menées à bien avant que l'on n'entame les révisions en cours de formation ; toutefois, la présence d'enseignants expérimentés au sein de l'équipe du projet garantit que les premières ébauches de modules tiennent déjà compte des conditions locales.

Les modules élaborés par les rédacteurs sont transmis aux réviseurs, puis au coordonnateur de la production, qui supervise la dactylographie, les illustrations, et l'impression qui sont toutes effectuées par l'unité d'application et aboutissent à la production de la première version des modules en vue des essais initiaux.

Les révisions sont basées sur trois types de réactions, dont deux proviennent de l'évaluation en cours de formation et le troisième de l'évaluation récapitulative. Les changements en cours de formation résultent d'essais menés dans l'école-laboratoire, située à 1,6 km du siège du projet. Cette école expérimentale, dont les élèves ont été recrutés dans des établissements avoisinants, dispense un enseignement allant de la 1<sup>re</sup> à la 4<sup>e</sup> année, avec 15 élèves pour chaque année d'enseignement ; on prévoit d'ajouter une 5<sup>e</sup> année en 1982. Les données servant aux remaniements sont obtenues à partir d'observations, d'entrevues avec les élèves et les enseignants et d'après les résultats des tests des fins de modules. L'évaluation en cours de formation se poursuivra, selon l'échéancier (tableau 1), dans les cinq écoles du système et servira de base à tout remaniement d'ici l'évaluation récapitulative, qui sera effectuée en 1983.

## LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

L'un des objectifs importants du projet IEL consiste à aider le ministère de l'Éducation à former des enseignants. Un individu coordonne cet aspect du projet. En sa qualité de membre à plein temps du personnel consultatif de l'IIR détaché auprès du ministère de l'Éducation à Monrovia, il coordonne tous les projets ministériels en matière de formation des enseignants, et plus particulièrement dans la perspective de leur incidence sur le projet IEL.

Sa tâche principale, en tant que conseiller, consiste à aider à la mise au point d'un plan national d'amélioration de la formation des enseignants du cycle élémentaire et des premières années du secondaire. Cette activité est étroitement coordonnée avec quatre secteurs du projet IEL :

- l'analyse, lors des premières étapes du projet, du programme actuel d'enseignement dans le primaire ;
- la détermination du profil de l'enseignant, tel qu'il a été établi au

début du projet et tel qu'il évolue à mesure que se poursuivent les activités de formation préliminaire et en cours d'emploi des enseignants;

- la détermination des méthodes d'enseignement et des systèmes pédagogiques, toujours dans la perspective de l'évolution du projet;
- la poursuite de l'interaction permanente entre la conception des différentes composantes du projet et les composantes correspondantes du système éducatif actuel.

En outre, si l'évaluation s'avère satisfaisante et si l'on décide de diffuser le modèle IEL, c'est le conseiller qui devra assurer l'adéquation de tous les aspects de la technologie du projet au système éducatif national. Si le Libéria décide d'adopter le modèle IEL et de l'appliquer à l'échelle du pays, il faudra alors élaborer une planification minutieuse et ce conseiller sera amené à jouer un rôle décisif dans le succès ou l'échec de cette application d'envergure nationale.

L'équipe de Gbarnga a mis au point un cours d'EP de deux semaines à l'intention des enseignants; un autre cours, consacré à l'AP, est pratiquement achevé. On formera donc des Libériens ne bénéficiant que d'une instruction primaire et sans formation d'enseignants à proprement parler, à la gestion de l'apprentissage à l'aide de modules EP et AP ou sous l'égide d'un surveillant pédagogique. Les compétences de ces enseignants devraient normalement s'améliorer constamment en cours d'emploi. On compte, pour cela, sur les renseignements destinés aux enseignants que renferment les matériels eux-mêmes, sur l'action des surveillants pédagogiques et, enfin, sur l'exercice du métier dans des conditions favorables.

La formation des enseignants, dans le cadre du quatrième projet éducatif de la Banque internationale au Libéria, est aujourd'hui à l'étape de la planification et devrait être amorcée, en coordination totale avec le projet IEL, d'ici avril 1982. Bien que le contenu définitif du projet de la Banque internationale n'ait pas encore été arrêté, on pense qu'il fournira 3000 mois de formation grâce à des ateliers tenus sur le terrain afin d'améliorer la compétence pédagogique de tous les enseignants des 3000 écoles primaires d'État, y compris ceux qui seront intégrés au corps enseignant durant les 4 années du projet. La poursuite de cette formation sera assurée grâce à des ateliers de formation pédagogique peu coûteux, autonomes et mobiles.

Si le projet IEL est déclaré inopérant pour le Libéria, cette composante du projet de la Banque internationale continuera de fournir une formation en cours d'emploi. Si l'on décide, au contraire, de mettre en œuvre le projet IEL, cette même composante servira d'infrastructure aux ateliers de deux semaines d'EP et d'AP. Une planification conjointe permettra ainsi d'utiliser de la manière la plus rentable l'aide apportée par l'AID et par la Banque internationale.

## ÉVALUATION

L'évaluation servira à déterminer si l'enseignement dispensé par des instituteurs sous-qualifiés ou non qualifiés, ayant reçu une formation supplémentaire et convenablement encadrés, permet une

bonne gestion des activités d'EP et d'AP dans la classe, sans détérioration des résultats scolaires. On comparera les résultats obtenus par ces instituteurs avec ceux des enseignants du système traditionnel.

L'évaluation en cours de formation devrait aider à mettre au point des matériels d'enseignement efficaces; en outre, le modèle lui-même sera mis à l'essai lors de l'évaluation récapitulative. L'évaluation en cours de formation, dont nous avons parlé plus haut, fournira les rétroactions voulues à toutes les étapes du développement du projet.

L'évaluation récapitulative permettra d'analyser les aspects administratifs du modèle IEL ainsi que les résultats des élèves. Elle sera basée sur une expérience à laquelle participeront 30 écoles. Il y aura 10 écoles IEL, 10 écoles témoins (sans changement de régime), ou *statu quo* (SQ), et 10 écoles témoins dites *conventionnelles optimales* (CO). Les écoles IEL devront fonctionner de manière à reproduire le plus fidèlement possible les conditions qui régneraient si le modèle IEL était adopté dans tout le Libéria. Les écoles SQ représenteront les écoles primaires actuelles, où prédominent la sous-qualification ou la non-qualification des enseignants, l'insuffisance de manuels et d'autres matériels d'enseignement, et un temps considérable consacré à recopier ce qui est écrit au tableau par l'instituteur. Les écoles CO disposeront de jeux complets de manuels officiels et leurs enseignants bénéficieront d'une formation en cours d'emploi visant à améliorer leur utilisation des manuels du programme actuellement en vigueur.

Les 30 écoles servant à l'évaluation récapitulative ont été sélectionnées à partir d'un groupe de 49 établissements. On a apparenté les groupes IEL, SQ et CO en se basant sur des tests de lecture et de mathématiques administrés dans les 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années, sur le nombre d'élèves inscrits et sur la fréquentation scolaire. Compte tenu des mêmes restrictions d'apparementement, 10 écoles ont été assignées au hasard à chacun des groupes IEL, SQ et CO.

Des tests de résultats permettront de comparer le modèle IEL avec le modèle actuel (IEL *c.* SQ), le modèle actuel avec sa version appliquée dans des conditions optimales (SQ *c.* CO) et le modèle IEL avec une version optimale du modèle actuellement en vigueur (IEL *c.* CO).

Sur les 10 écoles IEL, 5 furent désignées comme écoles du système pour la mise à l'essai et la révision du modèle ainsi que pour d'éventuels remaniements mineurs aux matériels. Ces écoles du système furent en partie choisies parce qu'elles se trouvaient à une distance raisonnable du siège du projet, mais en tenant compte de la nécessité de donner un échantillonnage de tailles d'écoles et de résultats scolaires. Au cours de l'année scolaire 1981, les matériels et le système de gestion IEL sont introduits de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>e</sup> année des écoles du système. Ces matériels et ces méthodes avaient été auparavant mis à l'essai, en 1980, dans l'école-laboratoire et révisés en fonction des résultats. En 1982, on ajoutera la 4<sup>e</sup> année aux écoles du système. En 1981, 10 écoles servant à la comparaison furent sélectionnées à partir des groupes CO et SQ. Les enseignants du groupe CO reçurent, de la part du Kakata Rural Teacher Training Institute une formation en cours d'emploi et tous les élèves se virent fournir des manuels.

L'évaluation récapitulative se déroulera, en 1983, dans les 30 écoles expérimentales et témoins. D'ici là, on aura mis à l'essai la 1<sup>re</sup> à la 5<sup>e</sup>

année de l'école-laboratoire ainsi que la 1<sup>re</sup> à la 4<sup>e</sup> année des écoles du système (tableau 1). Tous les matériels et les procédures d'apprentissage destinés à toutes les années seront préparés à temps pour la rentrée scolaire de 1983. La 6<sup>e</sup> année n'aura été soumise à aucun essai et la 5<sup>e</sup> n'aura fait l'objet d'essais que dans l'école-laboratoire. Cette procédure, qui n'est pas idéale, est rendue nécessaire par le manque de temps et de fonds. Toutefois, l'équipe du projet pense que les rétroactions obtenues à partir de l'école-laboratoire et des écoles du système pour les classes antérieures peuvent être utilisées pour préparer les deux années ultérieures sans trop d'effets négatifs.

Tous les élèves ont été soumis aux tests préliminaires mis au point par l'équipe du projet et administrés de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>e</sup> année de 15 écoles qui participent aujourd'hui au projet (soit 5 écoles pour le groupe IEL, 5 pour le groupe SQ et 5 pour le groupe CO). On administrera ces tests en mars 1982 aux élèves de la 1<sup>re</sup> à la 4<sup>e</sup> année.

L'approbation de l'évaluation récapitulative ainsi que des détails des critères de performance et de leur analyse va être réalisée par un expert-conseil indépendant auprès du projet, qui présentera directement les résultats de l'évaluation au ministère de l'Éducation et à l'AID/Libéria. Les instruments de mesure seront mis au point par le bureau national du WAEC/Libéria, organisme international chargé de l'analyse pédagogique et des recherches connexes pour le compte de ses États-membres — le Nigéria, le Ghana, le Sierra Leone, la Gambie et le Libéria. L'équipe du projet IEL travaillera en étroite collaboration avec l'expert-conseil et le WAEC afin de s'entendre sur les critères du projet définitif, les plans détaillés de mise en application et les propositions d'analyses de données. Toutefois, l'équipe du projet ne participera pas directement à l'élaboration, à l'administration, et à la notation ni à l'analyse des tests, et cela afin que chacun soit assuré que l'analyse finale du modèle se fera dans une indépendance et une objectivité totales. Il s'agit là d'une condition essentielle aux yeux de l'équipe du projet, du ministère de l'Éducation, et de l'AID/Libéria.

Les résultats de l'évaluation récapitulative auront d'importantes retombées sur l'avenir de l'enseignement primaire au Libéria. Si ces résultats sont positifs, on pourra envisager de doubler, à brève échéance, le nombre des élèves au primaire, sans pour autant augmenter les dépenses actuelles. Une évaluation approfondie de la technologie de type IMPACT semble conduire à ce genre de conclusions.

Si les résultats sont concluants, on pense alors étendre l'application du modèle à environ 90 écoles, une fois que les changements suggérés par l'évaluation récapitulative auront été apportés aux matériels d'instruction et au système de gestion. Bien que les décisions de politique n'aient pas encore été arrêtées, on souhaite pouvoir, si le système fait ses preuves, en étendre l'application à l'ensemble du pays. Cela ne pourrait se faire sans des changements considérables aux programmes de formation des enseignants, ni sans une campagne de promotion destinée à emporter l'adhésion de l'opinion publique au projet. L'AID/Libéria élabore actuellement des plans qui permettront, le cas échéant, d'aider le ministère de l'Éducation à amorcer cette mise en application en 1985,

sous réserve que l'on démontre que le modèle IEL constitue une solution de rechange acceptable et rentable aux méthodes actuelles.

## COÛTS

Cette dernière section couvre les prévisions de coûts de développement et de coûts opérationnels, que l'on ne saurait évaluer autrement que de manière approximative, étant donné que le projet en est encore à mi-parcours.

Les coûts de développement sont de deux types, ceux supportés par le gouvernement du Libéria et ceux financés par l'AID. D'après les estimations actuelles, le coût total de développement serait de l'ordre de \$6,9 millions U.S. pour les 5 années du projet, dont \$1,9 million U.S. provenant du gouvernement, en espèces ou en nature, et environ \$5 millions U.S. financés par l'AID. La contribution en nature du gouvernement est constituée par les salaires du personnel, certains coûts de fonctionnement et une partie des frais occasionnés par les déplacements dans le pays et à l'étranger. La contribution de l'AID est constituée par environ 25 années-personnes de services consultatifs à temps plein (6 postes), 24 mois-personnes de services d'experts-conseils, la formation du personnel libérien, la fourniture de l'ameublement domiciliaire et de bureau, de certains matériels, de l'équipement de bureau, des véhicules, des dépenses courantes et des services d'appui au personnel de l'IIR.

Il est encore difficile de faire une estimation des coûts de fonctionnement. Dougharty (1982) donne une évaluation approximative, effectuée dans le cadre d'une mission d'experts-conseils, de l'ensemble des coûts éducatifs pour le Libéria sur 10 ans (tableau 2). Ces prévisions sont basées sur la diffusion du modèle IEL à toutes les écoles primaires d'État en l'espace de 3 ans et à raison d'un tiers des écoles chaque année. Certaines de ces hypothèses n'ont pas été examinées en détail par le ministère ni par l'équipe du projet.

Tableau 2. Prévisions du coût de la diffusion du projet IEL (\$000 U.S.)

Catégorie	Coût sur 9 ans	Coût annuel moyen
Matériels	4835	537
Distribution	242	27
Formation des enseignants	1962	218
Recherche, développement et évaluation	1389	154

Dougharty étudie plusieurs possibilités de stratégies. Il recommande, entre autres, d'utiliser des méthodes qui nécessitent un moindre nombre d'enseignants dotés d'une formation complète et de moindres investissements dans les matériels d'enseignement, comme, par exemple, celles préconisées par le projet IEL ou encore la radio éducative.

Si l'évaluation récapitulative du projet IEL est positive et si le coût de sa mise en application est aussi faible que le prévoient Dougharty et d'autres spécialistes, alors la solution de rechange économique que représente le projet IEL à l'enseignement traditionnel pourra constituer un apport précieux, dans la perspective d'un enseignement élémentaire de qualité, pour un grand nombre d'enfants libériens.

## *Origine du projet SAGE et de son système d'évaluation*

Cet exposé se veut avant tout un essai de réponses aux questions fondamentales que l'on se pose à propos du projet SAGE (Flores 1981) : à qui doit-on l'innovation présentée par ce projet et pourquoi l'a-t-on entrepris ? Dans une deuxième partie, je m'efforcerai de décrire le plan général qui a été suivi afin d'évaluer la mise en œuvre du système dans les écoles expérimentales.

De 1956 à 1959, j'occupai un poste d'enseignant de niveau secondaire dans le nord de l'Ontario. Durant ces années, j'ai compris que les élèves qui arrivaient dans ma classe avec un niveau satisfaisant poursuivaient dans la voie du succès et ceux dont les résultats n'étaient que médiocres continuaient à mener une existence précaire au sein du système scolaire. Mes qualités d'enseignant n'influaient pas beaucoup sur leur avenir. Durant toutes ces années, je ne pus pas faire grand-chose pour corriger cette situation. Cependant, je croyais qu'il devait y avoir un moyen de modifier cet état de choses.

Une dizaine d'années plus tard, lors d'un congrès annuel de l'American Psychological Association, je fus frappé par un exposé de John Flanagan sur l'enseignement individualisé, dans lequel il expliquait le fondement du projet PLAN — programme d'apprentissage en fonction des besoins, qu'il avait lancé au sein de l'American Institutes for Research.

Le projet PLAN (Flanagan 1970) constituait un système d'enseignement individualisé à l'intention des écoles élémentaires et secondaires. Il visait à aider les élèves à participer plus pleinement à la planification et à la gestion de la vie de la classe. Flanagan était de l'opinion que l'aptitude des élèves à gérer la vie de la classe constituait un préalable nécessaire à une vie professionnelle réussie. Ses recherches l'avaient convaincu que le système scolaire n'accordait pas suffisamment d'attention à ce besoin fondamental. D'après lui, trop d'élèves du niveau secondaire étaient incapables de planifier leur avenir de manière adéquate.

J'acquis la conviction que le projet PLAN offrait un modèle d'organisation de la classe que l'on pourrait utiliser avec profit au Québec. Cependant, il me fallut attendre quelques années avant de pouvoir le mettre en œuvre.

Entre temps, je me familiarisai avec la politique éducative du ministère de l'Éducation concernant *le progrès continu* ; il s'agissait d'une politique visant à permettre aux élèves de progresser d'une

---

**Yves Bégin, Institut national de la recherche scientifique, Québec,  
Canada**

---

manière constante, en tout temps et quelle que soit leur situation. En d'autres termes, je découvris que le ministère québécois de l'Éducation s'était assigné un objectif considéré comme important, la suppression des barrières aux progrès de l'apprentissage.

Cette politique avait déjà été formulée dans la province au début des années 70. En 1971, on incorpora au règlement officiel du ministère de l'Éducation la notion selon laquelle l'organisation des activités d'apprentissage devait tenir compte des caractéristiques individuelles des élèves et, conformément aux programmes officiels, faire en sorte de permettre le progrès continu vers les objectifs d'enseignement au niveau du jardin d'enfants et de l'école élémentaire.

Le règlement enjoignait aux instituteurs d'individualiser leur enseignement, mais le ministère de l'Éducation n'ayant assorti cette mesure d'aucune disposition pratique, le personnel scolaire fut livré à lui-même pour sa mise en application.

En 1972, l'idée me vint qu'un groupe de chercheurs pouvait aider à combler l'écart entre la fin que représentait l'individualisation de l'enseignement au Québec et les moyens dont elle disposait. C'est pourquoi je décidai de rédiger une proposition dans ce sens, proposition que je soumis au directeur de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), monsieur Charles Beaulieu.

Mon projet ne comprenait pas de bibliographie détaillée des études publiées sur le sujet. Il n'aurait été sans doute approuvé par aucun organisme de subvention sérieux au Canada. Toutefois, le fondateur de l'Institut approuva le projet sans réserve, peut-être parce qu'il s'agissait du genre de programme de recherche et de développement dont il avait besoin pour créer un centre de recherches en éducation au sein de l'Institut. En fait, le projet SAGE devait devenir le principal programme de recherche de son centre au cours des cinq années suivantes (1973-1977). Durant ces années, le centre fut dirigé par monsieur Gilles Dussault, lui-même déterminé à voir aboutir le programme de recherche.

Les objectifs du projet étaient les suivants :

- promouvoir l'évolution du système scolaire en offrant aux intéressés un système de gestion d'un enseignement individualisé;
- évaluer les applications de ce système sur les élèves, les enseignants ainsi que le milieu scolaire;
- enfin, utiliser les activités d'apprentissage comme moyen principal d'encouragement d'une attitude autonome et responsable de la part de tous les éléments de la classe.

Après approbation par le Conseil de l'INRS en 1972, le projet fut soumis au sous-ministre de l'Éducation du Québec; un comité fut constitué en décembre 1972 par le Ministère, avec pour mission d'étudier le projet. Trois mois plus tard ce comité, composé de huit membres, recommandait à l'unanimité la mise en application de ce projet<sup>1</sup>, en raison de sa conformité aux priorités du ministère de l'Éducation et du

---

<sup>1</sup>Avis d'opportunité : « À la suite de ses travaux, le comité est unanimement favorable à la réalisation du projet SAGE. Ses objectifs s'inscrivent dans les priorités du Ministère au niveau élémentaire et répondent aux attentes du milieu. Le comité recommande donc aux autorités concernées du ministère de l'Éducation de prendre les mesures qui s'imposent, dans les meilleurs délais, pour la mise en marche du projet, après que des modalités auront été spécifiées. »



fait qu'il constituait une réponse adéquate aux besoins ressentis par les écoles.

La recommandation du comité fut bien accueillie par le ministère de l'Éducation et à l'automne de la même année (1973) le sous-ministre constitua un comité directeur du projet SAGE, lequel se réunit régulièrement de 1973 à 1977 et présida à l'orientation du projet durant ces années décisives. Sans l'appui et la contribution considérable de ce comité, le petit groupe de chercheurs de l'INRS-Éducation n'aurait pas réussi à réunir toutes les ressources nécessaires à l'aboutissement du projet.

Il fallait obtenir l'approbation et l'appui du Ministère pour pouvoir réaliser le projet. Mais la coopération des conseils scolaires n'était pas moins importante. Au Québec, les conseils scolaires, organismes démocratiques qui jouissent d'une autonomie par rapport au ministère de l'Éducation, sont directement responsables tant des enseignants que des élèves au sein du système scolaire public.

Grâce à un hasard favorable, un conseil scolaire proche de la ville de Québec se déclara disposé à signer un accord triennal avec l'INRS pour la mise au point, l'expérimentation et l'évaluation du projet SAGE. Cet accord permettait au personnel de la première école expérimentale d'entamer, avec l'équipe de recherches du SAGE, une collaboration qui débuta par la définition des objectifs d'apprentissage, se poursuivit par la mise à l'essai des tranches d'enseignement et d'apprentissage en compagnie de leurs élèves et se conclut par la phase de l'évaluation du système.

Ce compte rendu chronologique des deux premières années d'existence du projet SAGE (1972-1973) permet, je crois, de répondre de manière satisfaisante aux questions que nous évoquions précédemment. Qui est à l'origine de l'innovation représentée par le projet? Pourquoi l'a-t-on entreprise?

À la fin de l'année 1973, un institut de recherches, le ministère de l'Éducation et un conseil scolaire s'étaient engagés à appuyer le projet. Le projet trouve toutefois son origine au sein d'un organisme de recherches; il n'a été conçu ni par le ministère de l'Éducation ni par un conseil scolaire.

Le projet SAGE, que l'on identifie d'ailleurs pour le meilleur et pour le pire à l'INRS-Éducation, trouve son origine dans l'idée, commune à un groupe de chercheurs, qu'il existait un écart entre la politique éducative du ministère de l'Éducation et les moyens mis à la disposition du personnel scolaire pour réaliser cette politique. Notre groupe de chercheurs parvint à obtenir, jusqu'en 1977, la collaboration du personnel scolaire et du ministère de l'Éducation en vue de combler cet écart.

Toutefois, en 1978, le ministère de l'Éducation commença à marquer quelques réticences à l'égard du projet et abandonna le groupe de recherches à son propre sort. Au même moment, les responsables scolaires commencèrent à insister, de manière pressante, pour que notre système reçoive une diffusion incompatible avec notre capacité limitée de production. Jusqu'à ce jour, nous n'avons pas pu conclure d'entente avec l'un des éditeurs pressentis.

Souvent, les éditeurs reculent devant l'importance de l'investissement, car ils ne sont pas convaincus que l'individualisation de l'enseigne-

ment réussira à pénétrer le marché d'une manière suffisante au cours des prochaines années. Signalons toutefois une exception, les Presses de l'Université du Québec, qui manifestent un certain intérêt pour notre produit.

On pourrait décrire la situation actuelle de notre groupe de recherches de la façon suivante : nos clients disent que nous avons mis au point un bon produit, mais nous n'avons pas les moyens de le distribuer aux intéressés. Cette pénurie s'explique essentiellement par la réorientation des priorités du système depuis 1978. En effet, c'est aujourd'hui la définition de nouveaux programmes concernant toutes les matières scolaires qui mobilise pour une période indéterminée une grosse partie de ces ressources.

En dépit de cela, notre groupe de recherches est convaincu qu'une solution sera trouvée à nos problèmes de diffusion. Nous puisons notre optimisme dans l'attitude des responsables scolaires, qui tiennent à notre produit ; or, nous tenons à ce que le dernier mot leur revienne dans cette affaire. L'INRS a été créé pour mettre à la disposition de tous les avantages découlant de la recherche et il continue de s'acquitter de cette mission.

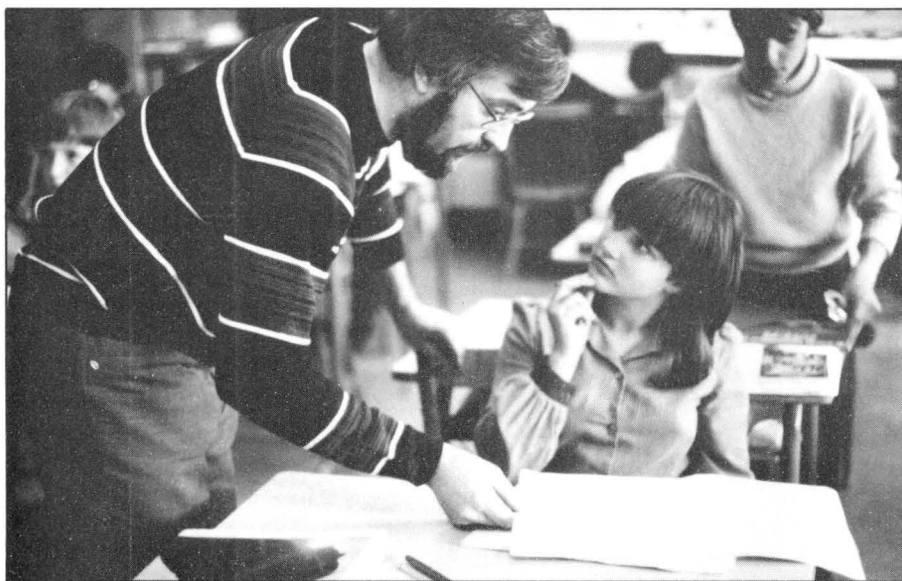
## LE PROGRAMME D'ÉVALUATION

Durant ses neuf années d'existence, le projet SAGE a donné lieu à toutes sortes d'évaluations dont, entre autres, l'évaluation de l'ébauche des premières unités d'enseignement-apprentissage effectuée par un expert invité, le D<sup>r</sup> Horacio Rimoldi, les évaluations indépendantes des premiers conseils scolaires ayant investi dans l'expérience ou encore les évaluations des média. Je décrirai, dans l'exposé qui va suivre, l'étude d'évaluation menée par l'INRS-Education avec la collaboration de deux écoles expérimentales.

Cette étude a porté sur une période de cinq ans, soit de 1974 à 1979. Elle a tout d'abord été consacrée aux unités d'enseignement-apprentissage utilisées pour la première fois de manière régulière (septembre 1974) dans la première école expérimentale.

Le programme d'évaluation était simple. Nous nous sommes basés sur le modèle de vérification des hypothèses selon la méthode des groupes expérimentaux et des groupes témoins. L'objectif principal du projet consistait à mettre au point un système de gestion de la classe qui permettrait aux élèves d'assumer davantage de responsabilités quant à leurs activités d'apprentissage et de parvenir à un comportement plus autonome en classe. Nous nous sommes efforcés, en étudiant les huit hypothèses sélectionnées, de déterminer si cet objectif était atteint, au moins dans une certaine mesure. Voici les huit hypothèses retenues :

- Les élèves participant au projet SAGE développent, de la même façon que les élèves ordinaires, certaines capacités fondamentales de raisonnement.
- Les élèves participant au projet SAGE apprennent ce qui est enseigné de façon individuelle, aussi bien que les élèves des classes ordinaires servant de témoins.




---

*L'instituteur d'une classe SAGE consacre-t-il plus de temps à ses élèves que l'enseignant d'une classe traditionnelle ?*

---

- Les élèves participant au projet SAGE parviennent à une estime de soi supérieure à celle des enfants des classes ordinaires.
- Les élèves participant au projet SAGE ont moins de manifestations d'anxiété que ceux des classes ordinaires.
- Les élèves participant au projet SAGE semblent s'intéresser davantage aux matières scolaires enseignées de manière individualisée que les enfants enseignés selon les méthodes classiques.
- Les élèves participant au projet SAGE ont davantage d'occasions d'assumer plus de responsabilités à l'égard de leur propre apprentissage que les élèves des classes ordinaires.
- Par comparaison avec leurs collègues des classes ordinaires, les enseignants participant au projet SAGE consacrent moins de temps à enseigner à l'ensemble de la classe et davantage de temps à s'occuper des élèves, soit individuellement, soit en petits groupes.
- Lorsqu'ils s'occupent des élèves à titre individuel ou en petits groupes, les enseignants participant au projet SAGE sont moins préoccupés par le contenu de l'enseignement que par les conseils et l'orientation prodigués aux élèves ; ils cherchent notamment à encourager les enfants dont la motivation est faible, vérifient les progrès de l'apprentissage des élèves et résolvent les problèmes de communication entre ces derniers. Là encore, il s'agissait de comparer le comportement des enseignants participant au projet SAGE avec celui de leurs collègues dans les classes ordinaires.

La vérification des trois dernières hypothèses nécessitait que l'on observât l'attitude des élèves et des enseignants. Cette enquête a été menée par Mariel Leclerc (p. 75).

Les deux premières hypothèses portaient sur le fonctionnement

intellectuel et les résultats d'apprentissage. Durant les années concernées par l'étude, l'enseignement avait été individualisé de manière systématique, surtout pour le français en tant que première langue. Nous avons utilisé les instruments mis au point par le ministère de l'Éducation pour mesurer le fonctionnement intellectuel et les résultats d'apprentissage du français dans les classes expérimentales ainsi que dans les classes témoins. D'une manière générale, les hypothèses se sont trouvées confirmées. Les groupes expérimentaux soutenaient bien la comparaison avec les groupes témoins.

Selon la troisième hypothèse, nos élèves parvenaient à une meilleure estime de soi. Nous avons utilisé, pour mesurer ce phénomène, une échelle Coopersmith de bilan de l'estime de soi (Coopersmith 1967). Nous n'avons pu vérifier cette hypothèse que sur l'une des cinq années sur lesquelles a porté la mesure et nous reconnaissons que nous avons postulé un effet hors de proportion avec l'expérience elle-même. Il aurait été plus pertinent de mesurer l'image que se fait l'élève de ses propres aptitudes à l'égard des tâches scolaires selon une méthode analogue à celle de Brookover et Shailer (1964). Mais nous nous sommes aperçus trop tard de notre erreur.

La quatrième hypothèse portait sur l'anxiété. Nous sommes partis de l'idée que l'anxiété, telle que mesurée par les deux instruments mis au point par Sarason et coll. (1960), serait moins élevée au sein du groupe expérimental. Là encore, notre hypothèse n'était pas réaliste, bien que confirmée un certain nombre de fois. Il aurait suffi, le fait ayant été clairement démontré, de présupposer que l'expérience ne provoquerait pas chez les élèves davantage d'anxiété que l'on n'en constate de manière générale dans une classe ordinaire. Cette dernière constatation revêtait, à nos yeux, une grande importance, étant donné que notre système confie à l'élève des responsabilités nettement accrues. De plus, notre système repose en grande partie sur l'utilisation quotidienne, au sein de la classe, d'instruments d'évaluation. Ces instruments auraient pu être perçus comme une menace par les élèves. Or, au contraire, il semble que ces derniers se soient réjouis de se voir énoncer des règles de conduite claires pour leur apprentissage ainsi que pour l'évaluation. En effet, loin de les percevoir comme une source de crainte ou d'anxiété, les élèves souhaitent qu'on leur édicte des règles claires de fonctionnement de la classe, à condition bien sûr qu'elles ne deviennent ni trop rigides ni discriminatoires.

La cinquième hypothèse postulait que les enfants manifesteraient davantage d'attrait pour les matières scolaires présentées selon le mode individualisé que pour celles enseignées selon la méthode classique. Nous avons mesuré cette hypothèse à l'aide d'un instrument construit dans notre centre : les enfants ont reçu des échelles graduées de un à neuf et ont attribué une cote aux matières enseignées en classe. Les résultats favorisaient les groupes expérimentaux. Alors que, dans les groupes témoins, l'enseignement de la langue maternelle n'avait qu'une cote très basse, c'était la matière préférée dans les groupes expérimentaux. Cette constatation est l'un des éléments fondamentaux de notre étude, car il démontre clairement selon moi que l'on peut, grâce à l'individualisation de l'enseignement, augmenter l'intérêt et la motivation des élèves de cette tranche d'âge, à condition de procéder de

manière systématique et d'utiliser des instruments pouvant être remis entre les mains des élèves.

J'ai décrit, dans les quelques pages qui précèdent, la structure de notre étude d'évaluation du projet SAGE, en excluant nos études basées sur l'observation. Notre programme devait être considérablement étoffé et remanié, notamment durant la quatrième année de l'étude.

La faiblesse essentielle de ce programme réside bien sûr, à mon avis, dans l'importance excessive que l'on a accordée aux idées pré-conçues du chercheur ou de l'évaluateur principal. Il n'est pas judicieux, en effet, de laisser entre les mains de ce dernier le soin de dégager les critères d'évaluation et d'innovation pédagogique (Cardinet 1979).

Selon Cardinet, le rôle des experts en évaluation devrait se faire moins écrasant à l'égard des opinions et des sentiments des participants. Les évaluateurs devraient avoir pour fonction de dégager les critères utilisés par les participants pour leur évaluation personnelle de l'innovation. En second lieu, ils devraient essayer de déterminer si les participants (élèves, enseignants, équipes de recherches, ou autres) parviennent à une sorte de consensus sur leur expérience pédagogique.

C'est inspiré par cette notion que j'ai décidé, dans mon compte rendu portant sur les deux dernières années d'évaluation, de donner davantage d'importance à l'analyse des opinions exprimées par le personnel scolaire ainsi que par les élèves et leurs parents. La vérification des hypothèses n'occupe plus aujourd'hui qu'un rôle secondaire, bien qu'elle continue à constituer, selon moi, un élément important de l'évaluation. Cette réorientation des priorités a pour avantage le fait que le produit des travaux, en l'occurrence le compte rendu d'évaluation, semble présenter davantage d'intérêt pour les personnes à l'intention desquelles il a été rédigé.

## *Formation*



*Les écoliers malais passent un examen de contrôle national en 5<sup>e</sup> année et le résultat constitue le critère de succès du projet INSPIRE.*

## *Appréciation de l'incidence et de l'efficacité du matériel didactique employé pour le projet INSPIRE*

Les données préliminaires réunies durant les premières phases du projet INSPIRE en Malaisie, révèlent que les enfants des écoles rurales souffrent d'un grand nombre de handicaps. En général, ils proviennent de milieux socio-économiques très modestes. Leurs parents sont illettrés ou n'ont qu'une formation scolaire très rudimentaire. C'est pourquoi les enfants ne reçoivent pratiquement aucune assistance dans leurs tâches scolaires une fois rentrés chez eux, leur foyer n'étant d'ailleurs souvent pas un lieu propice aux études. Enfin, les installations et les budgets des écoles qu'ils fréquentent étant presque toujours insuffisants, le matériel didactique est également rare.

Autre obstacle, les mentalités traditionalistes. On n'encourage pas nécessairement l'apprentissage par observation, encore moins l'apprentissage par interaction avec les adultes. Dans ces conditions, les facultés d'expression orale et de raisonnement de ces enfants sont souvent incomplètement développées et ils se trouvent en général démunis face aux exigences intellectuelles requises par l'apprentissage de matières telles que les sciences, les mathématiques ou même une deuxième langue. Précisons que l'on n'a pas clairement dégagé les concepts essentiels de l'enseignement dans les écoles rurales. Par conséquent, on tend à y appliquer de manière mécanique des stratégies pédagogiques qui ne prennent pas suffisamment en compte le développement équilibré des enfants. Ainsi, c'est l'enseignement de groupe qui prévaut et l'on n'est généralement pas en mesure de le moduler en fonction des différences individuelles que présentent les enfants au plan des besoins, des intérêts et des préférences quant au mode d'apprentissage.

C'est en général l'instituteur qui assume l'entière responsabilité de la direction de la classe et les enfants n'ont que peu d'occasions de s'initier à un apprentissage indépendant et responsable. Les matériels d'apprentissage ne sont pas toujours utilisés de manière adéquate et les enfants ne manipulent pas suffisamment d'objets concrets. Quant à l'apport des équipements audiovisuels, il fait souvent défaut.

Lorsque la précarité des moyens est aussi endémique, elle peut porter gravement atteinte à la soif d'apprendre naturelle aux enfants. De plus, le système d'enseignement à des groupes nombreux est en général source d'erreurs qui se glissent à chaque étape du processus d'apprentissage et qui, n'étant pas redressées, sont à l'origine de lacunes

---

*Ghazali Othman et K. Loganathan, Projet INSPIRE, École des études pédagogiques, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaisie*

---

de plus en plus sérieuses à mesure que l'enfant progresse dans sa scolarité. Il est rare que les enfants se remettent complètement des effets de ce genre d'erreurs cumulées. Il est évident que l'enseignement scolaire ne saurait apporter toutes les solutions à ces problèmes. En dépit de cela, le projet INSPIRE (« le projet », dans le présent document) s'est fixé comme objectif essentiel de déterminer ce que l'on peut espérer d'une intervention pédagogique visant à surmonter certains des problèmes ou à atténuer l'incidence de l'indigence et des handicaps mentionnés plus haut. Le projet se propose d'analyser plus particulièrement les problèmes suivants :

- la tendance, chez bien des enseignants, à chercher à couvrir à tout prix l'ensemble du programme officiel plutôt que d'aider les enfants à acquérir des aptitudes et à maîtriser des concepts ;
- le manque d'uniformité dans la qualité d'un enseignement dispensé par des enseignants aux formations et aux origines professionnelles diverses et qui nourrissent des opinions divergentes de ce qui constitue un enseignement efficace ;
- la dépendance excessive à l'égard des manuels et partant, l'emploi de méthodes d'enseignement peu originales et peu stimulantes ;
- la prédominance de l'enseignement à des groupes nombreux, méthode qui empêche de détecter et de corriger immédiatement les erreurs d'apprentissage de chacun des enfants ;
- l'utilisation relativement limitée de la gamme de stratégies d'enseignement offerte ;
- la négligence chronique à l'égard des différences que présentent les élèves ;
- l'entrave réelle que représentent les contraintes administratives à l'égard d'une surveillance individualisée que pourraient exercer les enseignants sur les progrès des enfants ;
- l'absence d'occasions permettant aux élèves de s'instruire de manière dynamique, de travailler en collaboration et en interaction délibérée.

Compte tenu de ces éléments, la recherche et le développement auxquels a donné lieu le projet INSPIRE avaient essentiellement pour objet de déterminer, à l'aide d'une démarche quasi-expérimentale, les méthodes permettant d'augmenter l'efficacité de l'apprentissage dans un certain nombre d'écoles rurales spécialement sélectionnées.

## LA NATURE DU PROJET INSPIRE

Le projet INSPIRE s'efforce de dégager de nouvelles stratégies visant à améliorer la qualité des processus d'enseignement-apprentissage dans les écoles primaires de la Malaisie. Il devrait permettre d'offrir un nouvel ensemble de stratégies pédagogiques éprouvées ainsi que les matériels nécessaires, assortis de recommandations quant aux meilleurs modes d'utilisation. Ce projet a pour but d'étudier certaines stratégies nouvelles permettant une meilleure mise en œuvre du programme scolaire imposé par le ministère de l'Éducation.

Les modalités pédagogiques sélectionnées ont pour fonction de développer les aptitudes cognitives et psychomotrices fondamentales,



sans négliger pour autant l'apprentissage conceptuel. Les stratégies pédagogiques contenues dans les niveaux 1, 2 et 3 visent à développer les capacités de lecture, d'écriture et de calcul, tout en encourageant une attitude positive et indépendante à l'égard de l'apprentissage. Nous pensons que ces objectifs sont conformes aux recommandations contenues dans le rapport du comité sur la mise en œuvre de l'enseignement élémentaire en Malaisie.

Plus précisément encore, le projet INSPIRE consiste à étudier les perspectives d'utilisation d'un système intégré d'enseignement programmé adapté au milieu rural. Il se divise en deux phases, la première étant consacrée à l'élaboration des éléments pédagogiques destinés aux niveaux 1, 2 et 3 et la deuxième, aux éléments des niveaux 4, 5 et 6. Nous envisageons deux étapes pour chacune de ces phases, la première correspondant à l'élaboration des matériels et à leur amélioration grâce aux réactions recueillies dans des écoles servant de laboratoires ; et la seconde étape étant consacrée à la mise à l'essai de la méthode améliorée dans un certain nombre d'écoles rurales.

## PLAN DU PROJET

Le système d'enseignement du projet INSPIRE requiert l'utilisation adéquate, de la part des enseignants et des élèves, d'un choix de stratégies et de techniques d'enseignement et d'apprentissage. Ces dernières, programmées et intégrées dans une structure globale, portent le nom d'enseignement programmé. Étant donné que les aptitudes nécessaires et les capacités acquises durant les premières années de l'enseignement primaire diffèrent de celles correspondant à la fin du même cycle, le projet INSPIRE comprend plusieurs esquisses d'enseignements programmés à ces deux niveaux.

Au début du cycle primaire, les enfants sont censés apprendre à lire, à écrire et à compter, trois atouts indispensables pour un apprentissage indépendant. À ce niveau, ce sont les enseignants qui, munis d'un programme divisé en étapes, assurent le plus gros de l'enseignement et de sa direction. Le programme repose sur l'hypothèse que pratiquement tous les élèves des écoles rurales peuvent acquérir les aptitudes voulues à condition que l'on crée, dans l'école et dans la classe, les conditions nécessaires à cet apprentissage. Tel est précisément l'objet du programme de ce projet pour les premières années du cycle primaire, les enseignants étant dotés de manuels d'enseignement pour chacune des leçons qu'ils doivent enseigner pendant 30 semaines par année. Ces manuels portent le nom de guide d'enseignement du programme (GEP).

Les GEP doivent couvrir toutes les matières enseignées au primaire, à l'exception de l'instruction religieuse et du Jawi ; ils s'inspireront de la logique interne et de la structure des matières enseignées, bahasa, malais, anglais, mathématiques, sciences, études du milieu local, éducation physique et hygiène, musique, art et artisanat.

En revanche, les élèves des années supérieures du cycle primaire ont d'ores et déjà acquis des rudiments de lecture et d'écriture. De plus, ils sont en général âgés d'une dizaine d'années, et l'on peut s'attendre à ce qu'ils dépendent de moins en moins de l'enseignant. De plus, outre

l'enseignement via l'enseignant (EVE) basé sur les GEP, le système intègre l'enseignement via les modules (EVM) et l'enseignement via les pairs (EVP).

L'EVM et l'EVP encouragent l'indépendance des enfants du cycle primaire supérieur. L'enseignement modulaire leur donne la possibilité d'apprendre par eux-mêmes en suivant de très près les instructions contenues dans les modules, qui possèdent des caractéristiques analogues à celles de tous les matériels d'auto-enseignement : ils sont dotés d'objectifs d'enseignement présentés dans une perspective opérationnelle, de tests préliminaires et de post-tests, d'instructions soigneusement formulées, etc. L'enseignement via les pairs vise à développer les aptitudes au travail en équipe et à renforcer les facultés de supervision de chacun des enfants. Il s'agit en fait d'un système programmé de gestion de l'apprentissage. Tandis qu'ils exécutent les exercices ou autres tâches qui leur ont été assignés, les enfants sont en effet sous la surveillance de leurs pairs. C'est pourquoi, durant ces périodes, les enfants sont couplés au hasard, l'un assumant le rôle « d'encadreur » et l'autre celui « d'encadré ». L'encadreur surveille et assiste son compagnon à l'aide d'un guide de l'encadreur renfermant les réponses ou les solutions aux exercices. L'encadreur doit également suivre pas à pas et noter soigneusement les progrès de son coéquipier durant la période. À mi-chemin de cette dernière, que l'encadré se soit acquitté ou non des tâches assignées, les rôles sont inversés, l'encadré assumant à son tour et jusqu'à la fin de la période le rôle d'encadreur, toujours selon la méthode de l'EVP.

Durant la première phase du projet, on n'élaborera et on ne mettra à l'essai que du matériel d'enseignement correspondant aux niveaux 1, 2 et 3. Étant donné que cette phase présente pour nous un intérêt immédiat, c'est sur elle que porteront les développements des prochaines pages.

## LA STRUCTURE DE LA RECHERCHE : LE PROGRAMME INSPIRE

Le programme INSPIRE peut se diviser en deux catégories de matériels :

- ceux destinés à servir de guide à l'enseignant et aux enfants lors des processus d'enseignement-apprentissage et
- ceux destinés à informer l'enseignant des principes généraux dont il doit s'inspirer et des modalités d'application recommandées.

Il faut ranger dans la première catégorie les guides d'enseignement du programme (GEP), les fascicules destinés à aider l'enseignement via les pairs, les modules d'auto-enseignement ainsi que les instruments complémentaires. Les GEP doivent aider à structurer l'enseignement via l'enseignant, grâce à un mode de programmation des modalités d'enseignement à la fois souples et conformes aux principes décrits plus haut. Les GEP seront divisés en unités d'enseignement de 30 à 40 minutes chacune. Les fascicules destinés à aider l'enseignement via les pairs, favoriseront l'interaction envisagée de ce point de vue dans le projet, essentiellement le jumelage des enfants selon un mode structuré leur permettant de vivre une expérience pédagogique fructueuse. Les modalités de cette interaction par jumelage seront certes appelées à varier ; toutefois, elles auront toutes en commun le fait de voir confiée à

l'un des élèves la tâche de poser les problèmes et à l'autre celle d'y répondre, le premier s'aidant d'un instrument pédagogique contenant une série de problèmes ainsi que les solutions correspondantes les plus adéquates. Les fascicules contiendront également des instructions quant à l'alternance des rôles et à la manière de s'y conformer. Les modules d'auto-enseignement visent à encourager un apprentissage indépendant. Ils seront structurés d'une manière conforme aux principes d'apprentissage exposés plus haut. On expliquera à l'enfant quels objectifs d'apprentissage il peut atteindre dans le cadre du module et comment en assimiler le contenu. Un post-test, ou un autre instrument de vérification équivalent, sera administré afin d'apprécier les résultats obtenus et d'indiquer dans quelle mesure l'enfant est prêt à aborder un autre module. Tous les modules seront accompagnés de fiches soigneusement structurées et permettant à chaque enfant de suivre ses progrès.

Les matériels d'enseignement nécessiteront l'emploi d'instruments d'enseignement soigneusement élaborés destinés à structurer les informations complexes et à permettre une gamme variée d'activités. Citons-en quelques-uns : cartes murales, illustrations ou photographies, jeux d'images, cartes de démonstration, bandes pré-enregistrées ou cartes à commenter, matériaux semi-finis pour activités de construction, cubes, lignes-nombres, etc.

La deuxième catégorie de matériels du projet INSPIRE est constituée par une série de fascicules informant l'enseignant des principes fondamentaux du projet et des méthodes de mise en œuvre efficace des procédures recommandées, des programmes d'enseignement, des tests de groupe, des fiches-bilans et des fiches de travail. L'idée maîtresse de ces fascicules sera l'assimilation des connaissances dans une perspective cognitive et son incidence sur les fonctions de l'enseignant; les méthodes de structuration d'un milieu d'apprentissage stimulant, dans le cadre de l'enseignement programmé; l'art de poser des questions et les autres ressources de la langue; les méthodes à employer pour favoriser la rétention et le rappel des notions assimilées par les enfants; enfin, les activités de compensation et de rattrapage. Ces fascicules seront conçus et rédigés de manière à être aisément compris par les enseignants du niveau primaire.

Le programme d'enseignement décomposera les matières prescrites par le ministère de l'Éducation en sujets pouvant être intégrés dans les 30 à 40 minutes que dure chacune des unités d'enseignement, et échelonnés de façon à permettre une acquisition ordonnée des aptitudes, l'assimilation des concepts et des principes généraux et la prise de bonnes habitudes. Outre les sujets d'enseignement, le programme précisera les objectifs de chacune des leçons et esquissera les modalités d'enseignement les plus appropriées à ces objectifs. En cas de besoin, des notes supplémentaires seront incorporées. Chaque matière sera divisée en un programme d'enseignement couvrant toute l'année scolaire, cette dernière étant composée de trois trimestres de 13 semaines chacun environ.

Les tests de groupe seront administrés par les enseignants à la fin d'une séquence complète d'unités d'enseignement présentant une unité structurelle. Ils seront consacrés en partie au diagnostic et en partie à l'évaluation. On envisage deux types de tests de groupe, les uns portant sur des séquences courtes et les autres sur des séquences longues.

L'enseignant utilisera des fiches-bilans afin de suivre les progrès de chaque élève et s'en servira pour présenter aux parents les comptes rendus sur les progrès de leur enfant. Les fiches de travail contiendront des exercices supplémentaires pour les cas où un renforcement est nécessaire. Elles seront distribuées et marquées par l'enseignant, mais restituées aux élèves afin qu'ils les classent et les conservent.

## LA MISE À L'ESSAI DE LA MÉTHODE

Les matériels pédagogiques seront mis à l'essai dans six écoles rurales, dont trois sont situées dans l'État de Perak et trois dans l'État de Penang. Ils seront remaniés en fonction des réactions une fois seulement. Durant cette phase pilote, il n'y aura pas d'école témoin et les visites effectuées par les responsables du projet, ainsi que d'autres formes d'interactions entre le projet et le personnel scolaire, ne seront pas structurées de manière rigide. On visera surtout à obtenir différentes formes de réactions permettant d'améliorer le matériel et de contribuer de manière efficace à la réalisation des objectifs du projet.

Après la phase pilote, la mise à l'essai de l'ensemble de la méthode sera amorcée de manière à nous permettre d'en apprécier l'incidence et de mesurer son efficacité à l'égard des objectifs poursuivis. Durant la deuxième étape, on se bornera à utiliser les matériels de la méthode INSPIRE — sans les réviser — dans un certain nombre d'écoles rurales travaillant dans des conditions diverses. La variable indépendante sera constituée par le programme INSPIRE ainsi que par ses modalités de présentation et d'utilisation. Ainsi, il y aura trois types de présentation : la méthode telle quelle, la méthode assortie d'un cours de formation des enseignants chargés de l'appliquer et, enfin, la méthode assortie et du cours de formation des enseignants et d'une surveillance intensive de la part des responsables et des inspecteurs scolaires.

Le cours de formation est dispensé par le personnel du projet INSPIRE et dure trois jours; durant cette période, on explique et on discute les principes fondamentaux de direction de la méthode d'enseignement INSPIRE. On approfondit également le contenu du programme et on explique aux participants — enseignants du projet, responsables de districts et inspecteurs — les différentes stratégies d'enseignement proposées.

Deux catégories de personnes travaillent à la surveillance intensive : les inspecteurs et les responsables du district scolaire. Ils doivent visiter les écoles indépendamment les uns des autres et environ une fois par mois. Leur tâche consiste à :

- veiller à ce que les GEP soient respectés. En effet, on ne doit pas permettre aux enseignants de se passer des GEP ni d'omettre certaines des étapes qu'ils renferment. Toutes les activités d'enseignement et d'apprentissage doivent être menées dans les délais prévus;
- aider les enseignants à éclaircir certains points et à mieux comprendre certains des concepts qui sous-tendent le projet, tel que le rôle d'écho de la classe que doit jouer l'enseignant auprès des élèves ou l'évaluation continue d'objectifs variés;
- veiller à ce que les tests de groupe soient administrés et leurs

résultats transmis par les enseignants au personnel du projet. En cas de fléchissement dans la poursuite des objectifs, les inspecteurs et les responsables de districts devront aider les enseignants à remédier à la situation.

## MÉTHODE

Au total, 21 établissements participeront à la mise à l'essai de la méthode, 12 à titre expérimental et 9 comme témoins. Sur les 12 écoles expérimentales, 3 pratiqueront la méthode telle quelle, 6 la méthode assortie de la formation de l'enseignant et 3 la formule combinant la méthode assortie de la formation de l'enseignant avec la supervision extérieure. Six écoles fonctionneront selon cette dernière méthode, dont 3 ayant participé, dans l'État de Perak, à la mise à l'essai du niveau 1 durant la phase pilote. Ces écoles amorceront la phase pilote du niveau 2, de même que 3 écoles de l'État de Penang où l'on a entrepris de tester la combinaison méthode-enseignant-supervision. L'année suivante, le matériel du niveau 2 sera intégralement testé dans les écoles expérimentales parallèlement aux essais-pilotes du niveau 3, etc.

En tenant compte de leur emplacement géographique, de leurs dimensions et du milieu socio-économique des élèves, 9 autres écoles présentant des caractéristiques analogues ont été sélectionnées pour jouer le rôle de témoins. Afin de garantir que les élèves des écoles témoins et des écoles expérimentales aient, au départ, des niveaux de connaissances comparables, l'équipe du projet a élaboré un test de comportement destiné à être administré aux élèves du niveau 1 lors de leur admission. Ce test était établi sur le modèle d'un instrument analogue produit par Innotech (Centre régional d'innovation et de technologie éducatives), à Manille.

On espère que ce nouveau programme d'enseignement conduira à une amélioration de l'apprentissage ainsi qu'à un certain nombre de modifications de comportement et d'attitude parmi les enseignants et les élèves. Disons, sans entrer davantage dans le détail, que les comparaisons seront basées sur le comportement et les résultats des élèves, le comportement des enseignants et l'atmosphère de la classe.

## ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE SCOLAIRE DES ÉLÈVES

Nous avons formulé deux hypothèses de fond concernant l'amélioration de la performance scolaire :

- les élèves admis dans les écoles expérimentales parviendront à de meilleurs résultats lors des évaluations par le ministère de l'Éducation et par les responsables du projet, que leurs camarades des écoles témoins.
- les élèves bénéficiant du système d'enseignement programmé parviendront à une meilleure acquisition des aptitudes précisées dans les objectifs d'apprentissage que leurs camarades des écoles témoins.

Lorsqu'on parle d'efficacité de l'apprentissage, on entend par là la mesure dans laquelle les élèves acquièrent, grâce aux expériences pédagogiques pertinentes, les aptitudes et les attitudes précisées dans les objectifs préétablis en matière d'efficacité.

Afin de mesurer l'efficacité relative des méthodes expérimentales, on envisage de comparer la performance des élèves dans les écoles expérimentales et dans les écoles témoins relativement aux aptitudes et aux attitudes préétablies. On se servira, pour cette évaluation, des tests de diagnostic et des examens d'évaluation administrés par le gouvernement ainsi que des instruments d'évaluation du projet INSPIRE qui seront administrés périodiquement.

La mesure de l'efficacité de l'apprentissage prend en ligne de compte l'économie de temps et d'efforts réalisée par les élèves. C'est donc le coefficient de la moyenne des résultats d'un élève dans une matière donnée et du temps requis pour parvenir à ces résultats.

#### ÉVALUATION DU COMPORTEMENT DE L'ÉLÈVE

Il est important de souligner que le succès du projet se mesurera également à un certain nombre d'attitudes qui débordent la notion de résultats scolaires. Il s'agit notamment de l'indépendance, de l'autonomie dans l'apprentissage, de l'aptitude à penser de manière systématique pour résoudre un problème, de la créativité, du respect des autres, de l'aptitude à la collaboration, de la confiance en soi et de l'intérêt pour l'étude. Voici les hypothèses de travail relatives au comportement des élèves :

- la participation aux activités du projet INSPIRE conduira à un renforcement général de l'indépendance des enfants des classes expérimentales;
- les enfants des écoles expérimentales feront preuve de plus de créativité que leurs camarades des écoles témoins;
- les enfants des écoles expérimentales seront davantage attirés par l'étude que leurs camarades des écoles témoins;
- les enfants des écoles expérimentales seront davantage motivés par l'idée de réussir que leurs camarades des écoles témoins.

Le projet met l'accent sur une attitude indépendante lors de l'apprentissage. On espère que l'utilisation d'un instrument tel que les échelles de dépendance et d'indépendance des enfants (Beller) permettra de vérifier de manière efficace l'hypothèse relative à l'indépendance. Cet instrument, qui suppose une notation de la part de l'enseignant, fournit deux mesures : celle du comportement dépendant et celle du comportement indépendant ou autonome. On mesure la dépendance en attribuant une cote à la fréquence et à la persistance avec laquelle un enfant recherche l'aide, les manifestations d'estime, le contact physique et la proximité des adultes. L'échelle de mesure de l'indépendance détermine les facultés d'initiative de l'enfant, la satisfaction qu'il retire de son travail, son indépendance lors de l'exécution de tâches routinières, son aptitude à surmonter les obstacles et sa capacité de mener à bien les tâches entreprises.

Le projet met également un accent considérable sur la capacité de pensée créatrice. Afin de mesurer objectivement l'incidence du projet sur cet aspect du fonctionnement cognitif, on a choisi trois instruments : une enquête sur le comportement créatif, les tests de production divergente et les tests de pensée créatrice de Torrance.

Le premier instrument détermine les capacités créatrices d'un enfant en lui demandant de répondre à 32 énoncés couvrant 5 dimen-

sions normalement associées à la créativité : la confiance dans ses propres idées, une certaine appréciation pour l'imagination, l'orientation théorique et esthétique, l'ouverture à l'égard de l'expression spontanée et l'attirance pour la nouveauté. Le deuxième instrument est constitué par une batterie de tests sur la pensée divergente et assigne à l'enfant un certain nombre de tâches exigeant que l'on résolve des problèmes de façon créatrice et originale. Le troisième instrument permet une mesure plus complète de la créativité des enfants et il sera utilisé à intervalles réguliers, étant donné qu'il permet de déterminer l'évolution des facultés créatrices des enfants.

Le projet vise également à encourager la motivation à l'égard de l'apprentissage et des résultats. L'indice de motivation junior sert à analyser la motivation de l'enfant envers l'école. Il est basé sur l'idée que la motivation envers l'école représente un état intériorisé qui se manifeste par un comportement particulier. Cette hypothèse est en harmonie avec les principes d'apprentissage cognitif qui constituent les prémisses du projet. On se servira, pour mesurer la motivation à l'égard des résultats, de l'instrument « Animal Crackers », basé sur l'idée que le succès scolaire d'un enfant dépend tant de ses capacités intellectuelles que de sa motivation à l'égard de l'étude. Ce test met l'accent sur cinq aspects du comportement de recherche du résultat qui ne sont pas attribuables aux aptitudes intellectuelles.

#### MESURES RELATIVES AU COMPORTEMENT DE L'ENSEIGNANT

Les informations concernant le comportement et l'attitude de l'enseignant proviendront de trois sources différentes :

- les enseignants eux-mêmes,
- les élèves de ces enseignants,
- des observateurs, membres de l'équipe du projet ou autres.

Il est essentiel, pour le succès du projet, que tant durant le processus d'enseignement qu'à l'extérieur, les enseignants se comportent de manière conforme aux principes établis par la méthode INSPIRE. C'est pourquoi leurs styles d'enseignement, leurs attitudes à l'égard des élèves, leurs conceptions de la façon dont on dirige une classe et les rôles qu'ils assumeront feront l'objet d'une attention particulière lors de la collecte des données relatives à leur comportement.

On part de l'hypothèse générale, testée lors de la deuxième phase du projet, que le comportement pédagogique des enseignants des écoles expérimentales différera de celui de leurs collègues des écoles témoins en ce qu'ils se conformeront aux prescriptions du projet. La notion de comportement pédagogique englobe non seulement ce que fait l'enseignant pour assister le processus d'apprentissage mais aussi la direction de ce processus. Or, toute modification entraînant un changement, on voit les pratiques classiques des enseignants et des élèves se transformer pour se conformer à celles énoncées par le système d'enseignement programmé du projet. Sur le plan opérationnel, il y a modification qualitative (descriptive) de l'attitude des enseignants et des élèves à l'égard de l'enseignement, de l'apprentissage et de la gestion à partir du moment où on leur a transmis la méthode telle quelle, ou la méthode associée à la formation, ou encore la combinaison méthode-formation-supervision. De l'hypothèse générale découlent un certain nombre

d'hypothèses spécifiques qui se prêtent à la vérification par des instruments adéquats de collecte des données et d'analyse. Nous pouvons distinguer deux ensembles d'hypothèses plus spécifiques, l'un concernant la performance pédagogique et l'autre portant sur l'attitude ou l'idéologie :

- on distinguera la performance pédagogique des enseignants des écoles expérimentales de celle de leurs collègues des écoles témoins en analysant la conscience qu'ils ont d'objectifs clairement formulés pour chaque étape d'enseignement, le rythme du renforcement ou la connaissance des résultats, le choix de stratégie visant à atteindre les objectifs d'apprentissage fixés, l'échelonnement de la présentation de l'information et la façon dont elle est transformée pour faciliter sa transmission et sa rétention, les incitations à l'égard des résultats et d'une gestion autonome de l'apprentissage et enfin la mesure dans laquelle l'atmosphère de la classe encourage les élèves à s'exprimer ;
- les enseignants des écoles expérimentales adopteront des attitudes plus efficaces à l'égard des élèves ainsi que dans leurs relations interpersonnelles, que leurs collègues des écoles témoins ;
- les enseignants des écoles expérimentales sauront se montrer plus humains et moins autoritaires que leurs collègues des écoles témoins ;
- les enseignants des écoles expérimentales seront plus enclins à encourager l'indépendance de l'apprentissage que leurs collègues des écoles témoins ;
- les enseignants des écoles expérimentales se considéreront davantage comme des conseillers, des catalyseurs de motivations et des personnes-ressources que comme des agents de transmission du savoir et de domination.

On vérifiera la première hypothèse à l'aide du mode d'analyse magnétoscopique de la performance pédagogique du projet INSPIRE. À cette fin, on enregistrera sur magnétoscope un certain nombre d'activités variées. Nous partirons, pour l'analyse de la bande magnétoscopique, de l'hypothèse de base selon laquelle toute attitude correspond à l'exécution d'un plan (ou d'un programme) : il s'ensuit qu'un enseignement dispensé par un instituteur est également l'exécution d'un programme. C'est pourquoi l'analyse consistera essentiellement à reconstituer le programme sous-jacent de l'instituteur durant cet enseignement, en se basant sur l'attitude expresse ainsi que non verbalisée de l'enseignant. Ce programme sera ensuite soumis à une analyse plus approfondie afin de servir de noyau à l'élaboration d'un profil de style pédagogique, lequel sera comparé à la norme fixée par le projet. Le style pédagogique sera déclaré conforme à celui proposé par le projet lorsque le profil correspondra pour au moins 80 % à la norme établie.

On compte également mettre au point un autre instrument permettant de vérifier la première hypothèse ; cet instrument s'inspirera du système d'observation Corner-Eisenberg. Dans une première étape, les observateurs cernent l'évolution de l'attitude de l'enseignant à l'égard de la communication, de la direction et de l'émulation. Dans une deuxième étape, il note la mesure dans laquelle les activités de l'enseignant aident à l'apparition d'une image de soi satisfaisante, d'une certaine stabilité affective et d'un sentiment de sécurité, ainsi que le



développement intellectuel, le sens de la responsabilité personnelle à l'égard de la propriété privée ou communautaire, l'acquisition d'habitudes culturelles, le respect d'autrui, la motivation à l'égard des résultats, le développement physique et l'adresse, la créativité, l'obéissance et le contrôle de soi. En troisième lieu, les observateurs portent des jugements généraux sur la performance de l'enseignant, lui attribuant une cote de 1 à 6 pour la chaleur humaine ou, à l'opposé, la froideur, ainsi que la permissivité par opposition à la sévérité, l'encouragement au dynamisme par opposition à la passivité et, enfin, la variété par opposition à la monotonie.

Afin de valider la deuxième hypothèse, nous avons besoin d'un instrument permettant de mesurer l'efficacité de l'enseignant dans ses relations interpersonnelles avec les élèves. On a retenu un instrument calqué sur le bilan de l'attitude de l'enseignant « Minnesota » dont les critères — l'aptitude à se gagner l'affection des élèves, l'amour et la compréhension des enfants et l'aptitude à maintenir une forme de discipline souhaitable — permettront de tester l'hypothèse de façon efficace.

Afin de vérifier la troisième hypothèse, il faudra mettre au point un instrument directement inspiré du « Pupil Control Ideology Form ». Cet instrument détermine si l'enseignant penche plutôt pour une surveillance autoritaire de la classe et de l'école ou s'il a des conceptions plus humanistes.

L'instrument nécessaire à la collecte des données et à l'analyse de la quatrième hypothèse sera basé sur l'échelle « Attitude Toward the Freedom of Children ». Cet instrument mesure les opinions de l'enseignant à l'égard du degré de liberté, d'indépendance et de gestion autonome que l'on devrait accorder aux enfants. Le projet part de l'hypothèse que les enseignants ne sont à l'heure actuelle pas suffisamment libéraux en la matière mais que l'assimilation des principes énoncés dans le projet assouplira leur attitude.

Le projet souligne la nécessité de redéfinir le rôle des enseignants si l'on veut mettre en œuvre, de manière efficace, le système intégré d'enseignement programmé. La cinquième hypothèse se rattache à cette question et sera analysée à l'aide du « Teacher Practices Questionnaire ». Cet instrument définit les attentes de l'enseignant quant à son rôle, en utilisant les catégories suivantes : conseiller et agent d'information, orienteur, surveillant et catalyseur de motivations.

Étant donné les changements de rôles que recommande le projet, ces mesures sont considérées comme très importantes. C'est pourquoi l'on espère que le projet aura pour effet d'accentuer les rôles de catalyseur de motivations et d'orienteur.

## MESURES RELATIVES À L'ATMOSPHÈRE DE LA CLASSE

L'atmosphère générale de la classe et la dynamique du groupe qu'elle constitue aideront sans aucun doute à déterminer le succès de la mise en œuvre du projet. Nous avons formulé deux hypothèses concernant cet aspect de l'incidence du projet :

- le groupe expérimental se comportera mieux que le groupe témoin pour des caractéristiques collectives telles que l'auto-

nomie, la chaleur des rapports entre le responsable et les élèves, la perméabilité, le dynamisme, etc ;

- le climat des classes expérimentales sera plus propice à l'apprentissage que celui des classes témoins.

On a sélectionné, afin de vérifier la première hypothèse, le « Group Dimensions Descriptive Questionnaire » ; il permettra de dégager les caractéristiques des groupes en matière d'autonomie, de contrôle, de souplesse, de plaisir à être ensemble, d'homogénéité, d'intimité, de participation, de perméabilité, de polarisation, de dynamisme, de stabilité, de stratification et de cohésion.

L'instrument à mettre au point pour tester la deuxième hypothèse sera calqué sur « Your School Days ». Cet instrument mesure l'atmosphère de la classe du point de vue des élèves. Les quatre facteurs soumis à l'évaluation sont : le plaisir que procurent la classe et le renforcement ; le malaise et la mauvaise conduite ; l'importance conférée à l'apprentissage ; enfin, la variété et l'individualisation. Sur tous ces points, les classes expérimentales devraient obtenir des résultats nettement meilleurs que les classes témoins.

## *Formation de l'enseignant en vue du SAGE, système d'enseignement individuel*

Nous, membres de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), exprimons la conviction qu'aucune innovation marquante ne peut être amorcée de manière valable dans le domaine de l'enseignement sans que s'établisse une étroite collaboration entre des chercheurs et les enseignants ainsi que l'ensemble du personnel scolaire. Nous posons également que le projet d'innovation, une fois élaboré, ne pourra être mis en application et disséminé qu'à la condition de former en conséquence des professionnels de l'enseignement chargés de sa diffusion.

Nous sommes également convaincus que ces professionnels n'auront pas à faire table rase de leur expérience universitaire ou pédagogique antérieure pour passer de l'enseignement de groupe à l'enseignement individualisé. Nous pensons même qu'une période d'enseignement de 135 à 270 heures, soit de 3 à 6 crédits, devrait suffire à former les enseignants certifiés et le reste du personnel scolaire à l'application du SAGE.

### EN QUOI CONSISTENT NOS TRAVAUX

Nos travaux sur la formation des enseignants au SAGE ont essentiellement porté sur la conception et les programmes. Nous n'avons pas effectué de recherche, ni d'évaluation quantitative formelle, sur nos séances de formation. Que l'on n'aille pas en conclure que nos travaux ont manqué de rigueur scientifique ou de valeur académique : simplement, nous avons opté pour l'évaluation qualitative, en nous fondant sur une écoute des réactions des enseignants et des besoins qu'ils exprimaient, tant durant leur période de formation qu'une fois celle-ci achevée, pour approfondir notre connaissance, et de la nature, et de l'enchaînement des objectifs d'apprentissage ainsi que du matériel d'enseignement-apprentissage de notre programme de formation.

L'objectif essentiel de notre programme de formation des enseignants consiste à leur offrir, ainsi qu'à l'ensemble du personnel scolaire, une expérience aussi complète que possible en matière d'enseignement individualisé, car ce dernier exige des enseignants un changement de perspective qui leur permettra de se fondre dans de nouveaux rôles et de maîtriser des techniques nouvelles.

Un changement de perspective, disions-nous. Il faut, essentiellement, que l'enseignant s'imprègne de l'idée que la plupart des

---

Gilles Dussault, *INRS-Education, Québec, Canada*

---

« apprenants » sont capables de réussir sur le plan scolaire ; que même un jeune écolier est en mesure d'assumer la responsabilité que représentent une gestion et une utilisation efficaces de son temps d'apprentissage ; et que si l'on veut que tous les enseignés parviennent à de bons résultats, l'enseignement de groupe — à titre d'exemple, le fait d'enseigner à 25 ou 30 personnes à la fois à un rythme uniforme — est voué à l'échec.

Se fondre dans de nouveaux rôles, ensuite. Le plus souvent, dans une situation d'enseignement de groupe, l'enseignant fournit des renseignements, pose des questions, reçoit des réponses et se fait l'écho de la classe. Il n'a guère de temps à consacrer aux conseils prodigués individuellement ou à l'encadrement. Dans une situation d'enseignement individualisé, la transmission du savoir se fait grâce au matériel d'enseignement-apprentissage, dont l'apport est aussi très riche au plan des questions-réponses à vocation pédagogique. Le maître devient donc, dans des conditions d'application idéale du système, un diagnosticien, un guide, un conseiller pédagogique. Le voici bien plus souvent au contact individuel avec des enseignés que face à des groupes nombreux. En outre, la variété du matériel d'enseignement mis à sa disposition et la vaste gamme de programmes individuels d'études, contribuent à modifier profondément, par rapport à la conception classique, son rôle de responsable et de gestionnaire d'une classe.

Maîtriser des techniques nouvelles, enfin. On entend par là de nouvelles méthodes de notation des tests, d'évaluation des résultats d'apprentissage, de nouveaux modes de relations interpersonnelles avec les apprenants ainsi que de gestion du flot considérable d'échanges inhérent au contexte individualisé et la mise en œuvre de nouveaux moyens pour satisfaire, dans les meilleurs délais, aux besoins de chacun des apprenants.

Nous nous sommes efforcés d'offrir aux enseignants et au personnel scolaire en cours d'initiation au SAGE, une expérience aussi poussée que possible de l'enseignement individualisé. En effet, comme la plupart d'entre nous, ces stagiaires avaient été enseignés, depuis l'école primaire jusqu'au niveau universitaire compris, en situation de groupe. Il nous a donc semblé que la façon la plus naturelle de les débarrasser de leurs conceptions classiques consisterait à leur faire vivre, en tant qu'élèves, une période d'enseignement individualisé : tant il est vrai que *fabricando fit faber* ! Nous évitons par conséquent, dans toute la mesure du possible, les classes ou les conférences réunissant des groupes trop nombreux ; nous cherchons à offrir aux stagiaires un matériel d'apprentissage diversifié et un appui humain ; enfin, nous favorisons leur autonomie, quant à l'utilisation de leur temps de formation et, sinon toujours le contenu, du moins l'enchaînement ou l'ordonnancement de leurs expériences d'apprentissage. Nous espérons ainsi voir les stagiaires découvrir par eux-mêmes les avantages et les limites de l'enseignement individualisé.

## CINQ ÉTAPES DU PROGRAMME DE FORMATION

De 1973 à 1981, notre programme de formation est passé par quatre étapes ; il devrait atteindre une cinquième et dernière étape d'ici 1982.

Au cours des périodes 1973-1974 et 1974-1975, l'équipe de l'INRS responsable de la recherche et du développement s'est adjoint cinq enseignants du cycle élémentaire, le directeur de leur école et son assistant, ainsi qu'un agent du même district scolaire; l'équipe intégrée avait pour tâche de refondre le programme d'enseignement du français, d'élaborer une première centaine d'unités d'enseignement-apprentissage et les tests les accompagnant, l'expérimentation préliminaire du système (printemps 1974), la supervision de la première année d'expérimentation proprement dite (1974-1975) et, enfin, la collecte des données concernant tant les unités d'enseignement-apprentissage mises à l'essai que le déroulement de la première mise en application complète du système.

Il n'y eut en fait pas de cycles de formation à proprement parler durant les deux premières années. Précisons toutefois qu'à notre avis, les séances de formation n'apporteront jamais autant aux stagiaires que l'association globale de la première étape.

Lors de la deuxième étape, c'est-à-dire en 1975-1976, les négociations avec deux autres districts scolaires en vue de l'application du SAGE en 1976-1977 ou 1977-1978 furent nettement axées sur la nécessité de donner une formation appropriée et systématique aux enseignants et au reste du personnel scolaire. Les modalités de formation quelque peu improvisées auxquelles nous avions eu recours en 1973-1974 et 1974-1975 devaient être abandonnées, car les conseils scolaires ne pouvaient plus se permettre d'accorder les congés prolongés dont avaient bénéficié les premiers participants. L'un de ces conseils scolaires, dans une zone située à 200 km de Québec, envisageait d'ouvrir 20 classes de SAGE; or, les travaux de recherche et d'élaboration entrepris depuis deux ans à l'INRS étaient devenus trop complexes pour qu'un groupe important de nouveaux venus pût, du jour au lendemain, être intégré avec profit à notre équipe de R et D.

Parallèlement, nous avons entrepris de passer en revue la littérature concernant la formation des enseignants, dans l'espoir de découvrir certaines publications sur lesquelles nous baser, au moins partiellement, lors du premier cycle de formation proprement dit, prévu pour l'été ou l'automne 1976. Notre choix se fixa en fin de compte sur la méthode intégrée publiée par la Westinghouse Learning Corporation en 1975 et intitulée *Designs for Individualization*: cette méthode était composée d'un manuel de l'administrateur, d'un manuel de l'enseignant et d'une série de cassettes et de films.

Un examen minutieux de la méthode nous amena à conclure que 13 des 15 unités d'enseignement-apprentissage<sup>1</sup> du manuel de l'enseignant pouvaient servir à constituer le noyau du cycle de sa formation, à condition de pallier les deux inconvénients suivants: premier obstacle, la méthode était rédigée en anglais. Or, la majorité des enseignants du

---

<sup>1</sup>D'après notre expérience des périodes 1973-1974 et 1974-1975, il valait mieux laisser de côté les deux unités visant à préparer les enseignants à mettre eux-mêmes au point des unités d'enseignement-apprentissage autonome pour les élèves. Nous avons en effet rapidement constaté, après avoir demandé à des enseignants d'élaborer à temps partiel ce genre de matériel, que cette mission était incompatible avec de pleines fonctions d'enseignement. C'est pourquoi les unités d'enseignement-apprentissage du stage ont été conçues par des maîtres chevronnés ayant au préalable démissionné de leur poste.

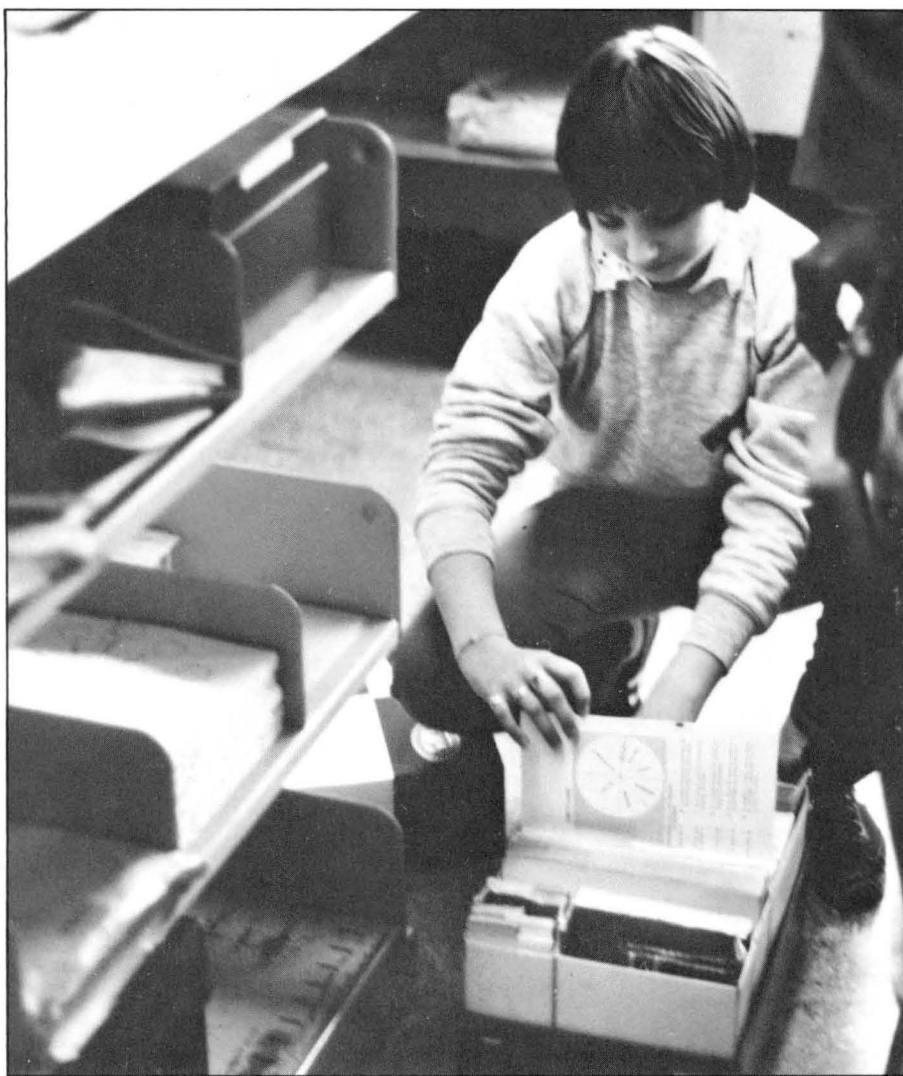
Québec n'étant pas bilingues, l'utilisation d'un manuel en langue anglaise représente pour eux une sérieuse entrave. Utiliser la méthode signifiait par conséquent traduire les 13 unités jugées adéquates, après en avoir obtenu l'autorisation de la part de la Westinghouse Learning Corporation. Deuxième inconvénient de la méthode : elle ne s'harmonisait pas parfaitement avec le SAGE, ou plutôt avec le milieu québécois. Il lui manquait notamment, de notre point de vue, un objectif d'enseignement et des unités d'enseignement-apprentissage de nos programmes de français, de mathématiques, d'anglais comme langue seconde et d'informatique.

Nous avons demandé alors au directeur des Presses de l'Université du Québec de négocier avec la Westinghouse Learning Corporation le droit de traduire et d'adapter le manuel de l'enseignant ; puis, après avoir entrepris une traduction « maison » des 13 unités d'enseignement-apprentissage pertinentes, nous avons commencé à mettre au point les quatre unités d'enseignement-apprentissage propres au SAGE. Il y eut un échange de correspondance entre les Presses de l'Université du Québec et la Westinghouse Learning Corporation, mais sans aboutir à un accord.

Les décisions concernant la marche à suivre avaient été prises au début du printemps de 1976 et, à une exception près, elles portèrent leurs fruits à temps pour la session d'été-automne de la même année. Les éléments d'enseignement-apprentissage adaptés à partir de *Designs for Individualization*, bien qu'abandonnés aujourd'hui par l'INRS-Education, se sont avérés utiles durant les périodes 1976-1977 et 1977-1978.

En fait, cette méthode, une fois traduite, adaptée et étoffée, constitua le principal noyau pédagogique pour six sessions de formation qui se déroulèrent de juin 1976 à août 1978, et auxquelles participèrent 100 enseignants; directeurs d'école et personnel scolaire (tableau 1); trois de ces sessions furent tenues à Ste-Foy, à l'INRS-Education, deux à St-Bruno de Montarville près de Montréal, et une à Normandin (Lac St-Jean). Le Conseil des études de l'Université du Québec nous accorda le droit d'octroyer aux stagiaires ayant donné satisfaction trois crédits du niveau de maîtrise.

Toutefois, à mesure que le SAGE faisait l'objet d'une maturation et d'une assimilation théorique et pratique de plus en plus profonde au sein du milieu des enseignants, des administrateurs scolaires et des chercheurs, et à mesure, notamment, que l'expérimentation leur permettait de découvrir de nouveaux aspects et de nouveaux problèmes propres au système, les avantages d'un programme de formation de l'enseignant essentiellement basé sur des éléments de *Designs for Individualization* s'amenuisaient rapidement. Dès 1977, il avait fallu refondre complètement l'unité consacrée à un exposé théorique de la notion d'individualisation, en fonction des besoins des stagiaires ; il avait fallu adapter et remanier les unités consacrées aux systèmes de gestion de la classe et aux aménagements, afin de tenir compte des résultats des premiers essais du SAGE. C'est ainsi qu'en septembre 1978, six chercheurs de l'INRS-Education entreprirent de jeter de nouvelles bases pour notre programme de formation de l'enseignant, en définissant à nouveau des objectifs spécifiques ainsi que l'avant-projet d'un ensemble complet d'éléments de formation établi en fonction de ces objectifs.



---

*Dans le projet SAGE, enseignement individualisé, le programme de formation des enseignants a été fondé sur l'expérience des élèves.*

---

Il fut décidé que durant la période nécessaire à la mise au point de notre propre méthode, on continuerait de se servir d'environ la moitié des unités d'enseignement-apprentissage de *Designs for Individualization* utilisées depuis 1976 et que l'autre moitié serait remplacée par des documents provisoires et par des conférences-causeries conformes à nos objectifs et jugés supérieurs, du moins à titre momentané, à du matériel d'auto-enseignement sans liens avec nos buts.

C'est ainsi que la troisième étape de notre programme de formation de l'enseignant fut caractérisée par une conjugaison de participation personnelle — écrite et orale — de notre part et de matériels adaptés à partir de *Designs for Individualization*.

Durant cette période transitoire, cinq sessions auxquelles participèrent environ 50 personnes furent organisées (tableau 1). Elles se tinrent toutes entre mars et août 1979 et, pour la première fois, elles ne furent pas toutes présidées par des membres du personnel de l'INRS-Education. En effet, deux d'entre elles furent dirigées par des directeurs d'école qui avaient suivi une session de formation à l'INRS-Education. La quatrième étape de notre programme de formation, celle de l'utilisation de notre propre méthode, fut marquée par des problèmes de dissémination qui nous empêchèrent de tenir des sessions de formation d'août 1979 à mars 1981, soit près de deux ans.

Durant les treize premiers mois de cette période de retard, la rédaction de notre propre méthode de formation des enseignants utilisateurs du stage se poursuivait lentement mais régulièrement. En octobre 1980, une équipe de cinq chercheurs de l'INRS-Education entreprit de faire avancer cette rédaction le plus rapidement possible en vue de la session de formation des mois de mars et avril 1981.

Nous basant sur les travaux déjà accomplis fin 1978, nous entreprîmes de mettre la dernière main à la définition ainsi qu'à la structure des objectifs spécifiques du programme, aboutissant à un programme axé sur 8 thèmes, ou dimensions, et comprenant 24 objectifs.

Ces thèmes ou dimensions constituent, à notre avis, des éléments que doit assimiler toute personne aspirant à être considérée comme apte à utiliser le SAGE en tant que système d'enseignement individualisé. Ces dimensions sont les suivantes : la base théorique du SAGE, les instruments pédagogiques visant à individualiser le processus d'enseignement-apprentissage (programmes, unités de formation-apprentissage, tests et autres mécanismes d'évaluation), le programme d'étude individuelle de l'apprenant, les rôles respectifs de l'enseignant et de l'apprenant, la gestion et l'aménagement de la classe et, enfin, l'observation d'une ou plusieurs séances de classe conduites selon le système SAGE.

Depuis le 1<sup>er</sup> mai 1981, les unités d'enseignement-apprentissage, les mécanismes d'évaluation ainsi que les autres éléments pédagogiques nécessaires à la poursuite de 14 des 24 objectifs spécifiques de ce nouveau programme de formation sont à la disposition des personnes intéressées.

Nous envisageons d'ajouter un thème, ou dimension, aux autres déjà retenus pour notre nouveau programme de formation de l'enseignant. Ce thème portera sur la première semaine de mise en application du SAGE dans la classe. Nous espérons élaborer les éléments pédagogiques — faisant appel tant au support écrit classique qu'à l'audiovisuel — nécessaires à la réalisation des dix objectifs qui ont été retenus dans le cadre de ce thème mais n'ont pu être poursuivis par manque de ressources humaines au sein de l'INRS-Education. Nous espérons que tout ce matériel sera prêt pour la publication d'ici la fin de l'année 1982.

## RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

On peut dire que le SAGE a pour objectif essentiel de développer l'autonomie de l'apprenant et son sens des responsabilités. Il va donc de soi que nous retrouvons cet objectif au niveau du programme de forma-



tion de l'enseignant. Nous souhaitons par conséquent mettre au point un programme d'auto-enseignement, un programme autonome et qui soit suffisamment souple pour permettre aux professionnels de l'enseignement de l'adapter à leurs propres besoins sans en altérer les conditions essentielles. En d'autres mots, nous souhaitons que notre programme encourage le sens des responsabilités chez son utilisateur.

Notre programme de formation est le résultat d'une association étroite, on peut même dire d'une forme élaborée de dépendance. En effet, sa confection a nécessité la présence et l'activité constante de membres permanents de l'INRS-Education, durant deux étapes au cours desquelles l'utilisation, sous une forme adaptée, de matériels déjà publiés ainsi que l'apport complémentaire de l'INRS-Education ont permis non seulement à des professeurs d'université mais également à des directeurs d'école d'assumer la responsabilité d'initier des enseignants-stagiaires à l'utilisation du SAGE en ne bénéficiant, tout au plus, que d'une aide directe très minime de la part de l'INRS-Education. Aujourd'hui, nous ne sommes pas loin d'avoir atteint notre objectif « d'autonomie et de responsabilité ». La quatrième étape d'élaboration nous a fourni plus de la moitié des éléments de formation taillés sur mesure pour le SAGE. Quant à l'étape suivante, qui devrait être amorcée dès le 1<sup>er</sup> juin 1981, on devrait être en droit d'espérer que le programme de formation de l'enseignant relatif au SAGE sera, d'ici un an et demi, pleinement autonome sur le plan pédagogique.

## *Évaluation*



---

*Comment quantifier le rôle de l'élève participant au projet SAGE ?*

---

## ***Évaluation du rôle des élèves et des enseignants dans une classe SAGE***

L'application de SAGE dans la salle de classe changera-t-elle les comportements des élèves et des enseignants ? Les rôles joués par les uns et les autres seront-ils différents de ceux joués dans une classe où l'enseignement était collectif, c'est-à-dire donné le plus souvent à l'ensemble des élèves qui suivent la même partie du programme au même moment et progressent au même rythme ? C'étaient là les questions que se posait l'équipe au moment d'établir le plan d'évaluation de SAGE. Nous avons énoncé les hypothèses suivantes :

- les élèves du groupe expérimental (SAGE) consacreront plus de temps que les élèves du groupe témoin au travail seul, à l'interaction en petit groupe, à l'interaction avec un pair, à préparer leurs plans et leurs stratégies d'apprentissage, aux comportements de transition et moins de temps à l'interaction en grand groupe ;
- l'enseignant du groupe expérimental consacrera moins de temps que celui du groupe témoin à l'interaction en grand groupe, et plus de temps à l'interaction avec les élèves, seuls ou en petit groupe et à la gestion de la classe ; et
- l'enseignant du groupe expérimental consacrera plus de temps que l'enseignant du groupe témoin à l'information traitant de questions didactiques et diagnostiques, à faciliter les décisions, à diriger la discussion dans un petit groupe, à être répétiteur dans un petit groupe, à communiquer des messages verbaux ou non verbaux positifs et moins de temps à donner des solutions, à présenter un exposé magistral en petit groupe, à gérer le matériel et l'équipement d'apprentissage et à gérer les activités des apprenants.

Si nous avons énoncé ces hypothèses, c'est que nous savions qu'elles étaient opérationnelles, puisque nous pouvions obtenir empiriquement les mesures de comportements qui nous permettraient de les vérifier et de révéler, éventuellement, des différences significatives entre les groupes dits expérimentaux et témoins. Ces hypothèses, en effet, traduisent une façon de mettre en opération la méthode d'enseignement individualisé que nous avons empruntée à PLAN, programme d'apprentissage en fonction des besoins. Les concepteurs du PLAN ont défini l'enseignement individualisé à l'aide de trois instruments : le premier comprend le matériel de formation utilisé pour préparer les enseignants à implanter le système (Westinghouse Learning Corporation 1975) ; le second est l'échelle d'observation du comportement des élèves en classe

---

**Maricl Leclerc, INRS-Éducation, Québec, Canada**

---

(Lipe et Steen 1970), et le troisième, l'échelle d'observation du comportement de l'enseignant en classe (Steen et Lipe 1970).

Nous avons dû traduire ces instruments et adapter le premier à nos besoins et à notre culture. Ils avaient été mis au point aux États-Unis où la recherche en éducation est beaucoup plus avancée que dans la province de Québec et même dans les pays francophones où il existe souvent une pénurie de personnel et de ressources. En 1981, nous commençons à faire circuler le matériel utilisé pour former les enseignants à l'application du système d'enseignement individualisé (Leclerc 1980).

Les enseignants ayant été préparés à utiliser SAGE (en 1974-1975, grâce à leur association étroite à nos travaux et, par la suite, grâce à un stage de formation), il nous était nécessaire de vérifier si de fait, ils appliquaient dans leur classe respective la méthode d'enseignement individualisé. Ce système se différenciait-il assez nettement de l'enseignement dit collectif, en termes de rôle que doivent jouer les élèves et les enseignants? Pour répondre à cette question, nous avons élaboré un procédé d'évaluation inspiré de celui mis au point par PLAN (Leclerc et Turcotte 1976a). Nous avons utilisé leurs deux échelles d'observation du comportement des enseignants et des élèves dans la salle de classe même. Nous avons un groupe expérimental et un groupe témoin composé de 5 classes chacun, 4 classes d'élèves de 9 ans, 4 classes de 10 ans et 2 classes de 11 ans pour un total d'à peu près 300 élèves. Nous avons enregistré sur bandes magnétoscopiques trois situations d'enseignement dans chaque classe et avons retenu pour chaque classe les 15 premières minutes de l'enregistrement fait au début d'octobre, les 15 minutes médianes de l'enregistrement fait en décembre et les 15 dernières minutes de l'enregistrement fait en avril, soit 450 minutes ou 7,5 heures d'enseignement. Après avoir assuré la traduction de ces instruments et leur utilisation fiable, les données ont été analysées simultanément par deux observateurs (Leclerc et Turcotte 1976b).

Avec le recul du temps, nous pensons avoir bien interprété ces résultats qui confirmaient ce qu'un visiteur pouvait constater *de visu* en entrant dans une classe, SAGE permettait vraiment l'individualisation de l'enseignement. Nous avançons que : « Le fait de fournir aux cinq enseignants du groupe expérimental tout le support nécessaire (équipement, matériel pédagogique écrit et audiovisuel) a permis d'individualiser l'enseignement, c'est-à-dire a permis aux élèves et aux enseignants de consacrer une bonne partie de leur temps (en classe) à l'interaction individualisée et au travail seul et dans une moindre mesure, à l'interaction avec un pair » (Leclerc et Turcotte 1976b:68). Nous disions aussi : « Il apparaît qu'il est possible d'introduire dans les écoles un nouveau système, faisant beaucoup plus appel à l'enseignement individualisé qu'à l'enseignement collectif » (Leclerc et Turcotte 1976b:69).

Les observations effectuées en 1974-1975 nous permettaient d'anticiper les mêmes résultats en 1975-1976. Nous avons donc réduit les périodes d'observation, de trois en 1974-1975, à une seule dans chacune des classes des deux groupes, expérimental et témoin (Leclerc et Turcotte 1976b:38).

C'est pourquoi, nous avons au cours de cette même année utilisé une autre technique d'évaluation du SAGE (Leclerc et coll. 1976). Le SRICOI — Stanford Research Institute Classroom Observation Instrument — semblait correspondre à nos besoins (Stanford Research

Institute 1974). Nous avons retenu six variables et conservé les définitions telles quelles. Nous pensions de fait trouver chez les élèves du groupe expérimental beaucoup plus d'indépendance, de persistance au travail, de collaboration, d'initiative verbale, d'estime de soi et de questions posées aux adultes, que chez les enfants du groupe témoin.

Afin d'utiliser cet instrument, nous avons dû, comme pour l'échelle d'observation, en faire la traduction, puis nous former à le maîtriser à un haut niveau de fiabilité, avant de recueillir les données dans les salles de classe. Nous avons choisi en tout 10 heures d'observation, dans 12 classes du deuxième cycle de l'élémentaire, 4 regroupant des élèves de 9 ans, 4 de 10 ans et 4 de 11 ans.

Chaque période d'observation comprenait :

- l'observation de l'enseignant pendant 5 minutes ;
- l'observation de quatre élèves pendant 5 minutes et ;
- pour chaque période de 5 minutes, une description « instantanée » des activités des élèves de la classe, comme si une photo de la classe était prise avant chaque 5 minutes d'observation.

Chaque observateur devait effectuer 8 périodes d'observation. Ainsi, chaque enseignant a été observé deux fois, chaque fois par un observateur différent ( $2 \times 5$  minutes) ; 96 élèves, choisis au hasard, ont été observés 5 minutes chacun ( $8 \text{ élèves} \times 12 \text{ classes} \times 5 \text{ minutes}$ ) et 120 instantanés des activités de la classe ont été décrits.

La comparaison des données à l'aide du test U de Mann et Whitney a révélé des différences significatives entre les deux groupes au niveau de l'autonomie des élèves, de la persistance au travail et de la coopération, cette dernière étant, cependant, à l'inverse de celle prévue (Bégin et coll. 1976).

Ces résultats ne nous satisfaisaient qu'en partie. Il aurait sans doute fallu augmenter considérablement la durée et le nombre de périodes d'observation. En 1976-1977, nous avons repris les mêmes méthodes d'évaluation du comportement des élèves et des enseignants en classe, à l'aide des échelles d'observation et de SRICOI. Faute d'argent et de personnel, parce qu'il s'agissait d'un nouveau milieu d'expérimentation (nouvelle école, nouvelle commission scolaire, milieu jugé socio-économiquement faible) et à cause aussi du nombre réduit de classes (le système SAGE n'étant expérimenté que dans deux classes seulement), nous n'avons pu recueillir de données que dans trois classes, deux expérimentales et une témoin. « Cette cueillette a consisté d'une part dans l'enregistrement sur bande magnétoscopique d'une demi-heure d'enseignement par classe (ces enregistrements étant analysés ensuite grâce aux échelles d'observation des comportements des élèves et de l'enseignant) et d'autre part dans l'utilisation à deux reprises, dans chacune des classes, de l'instrument d'observation de la classe développé à Stanford (SRICOI). Dans ce dernier cas, l'observateur choisissait chaque fois cinq élèves au hasard, et chacun était observé pendant cinq minutes » (Leclerc et Turcotte 1976b).

Les résultats concordent en grande partie avec ceux des années 1974-1975 et 1975-1976 (Leclerc et Turcotte 1976b). Nos observations indiquent clairement que l'on peut distinguer significativement les groupes où l'enseignement est individualisé des groupes où il est collectif. Il semble de plus que les élèves soient beaucoup plus autonomes dans un milieu individualisé (ils ne sont pas sous la dépendance de

l'adulte en classe) que dans un milieu dit « collectif ». Quant à la persistance au travail et à la coopération, les résultats sont contradictoires : négatifs une année et positifs l'année suivante.

En 1976-1977, nous avons résumé nos travaux d'observation comme suit, en fonction des hypothèses citées plus haut. « En résumé, dans les classes SAGE, il y a individualisation de l'enseignement, c'est-à-dire que les élèves prennent en charge leurs activités d'apprentissage en étant affranchis davantage du grand groupe pour travailler, ou bien seul, avec un pair, ou en petit groupe ; les enseignants consacrent beaucoup plus de temps à un élève seul ou à un petit groupe, moins de temps à transmettre des connaissances d'une façon magistrale (ou collective) et plus de temps à guider et encourager les élèves, à vérifier et faciliter les apprentissages, de telle sorte que l'on constate plus d'autonomie et de collaboration chez les élèves... » (Leclerc et Turcotte 1976b). Cette conclusion marquait la fin de la première étape.

Nous voulions passer d'une analyse que nous pourrions appeler générale (il y a individualisation de l'enseignement, selon la définition donnée), à une analyse spécifique (pouvons-nous vérifier avec plus d'exactitude le degré d'autonomie, de persistance au travail et de coopération des élèves?). En 1977-1978, afin d'obtenir de meilleurs résultats, toujours dans le cadre de l'évaluation de SAGE, nous avons voulu limiter nos observations du comportement de l'élève en classe non plus à six mais à trois variables, empruntées à l'échelle d'observation de Stallings-SRICOI (autonomie, persistance au travail et coopération). Nous voulions de plus, simplifier l'utilisation d'un instrument d'observation assez complexe, selon nous, et limiter, par le fait même, les causes d'erreur. Ainsi, en centrant nos observations sur ces trois variables, nous souhaitions nous rapprocher de la réalité et présenter des résultats fiables (INRS 1980:279).

Nous ne nous posions plus la question de savoir s'il y avait une différence significative, quant au mode d'enseignement, entre les groupes témoins et expérimentaux. Nous avions, à notre avis, répondu à cette question. Cette différence était prouvée. En 1977-1978, nous nous demandions si nous pouvions nous fier aux résultats des mesures de l'autonomie, de la persévérance au travail et de la coopération telles que définies et opérationnalisées dans le SRICOI.

Deux observateurs (ou juges) ont observé en même temps le comportement de 35 élèves des classes SAGE à quatre reprises d'une durée de 5 minutes chacune.

Nous avons simplifié le plus possible le travail de l'observateur. Toutes les 5 secondes, il avait à choisir entre l'une des trois catégories suivantes :

- l'élève était engagé dans un travail d'auto-enseignement (persistance au travail),
- il était engagé dans un travail accompli en équipe, avec un pair ou un petit groupe (coopération),
- autre comportement.

Nous avons défini l'autonomie comme le fait pour un élève d'exécuter une tâche en classe sans l'aide d'un adulte. Nous ne l'avons pas retenue, attendu que dans une classe individualisée les élèves travaillent le plus souvent sans être en relation avec un adulte, et que

dans nos données, elle se présente en nombre d'élèves indépendants dans la classe au moment des observations et non en termes de fréquence.

Nous nous attendions, dans notre naïveté peut-être, à des résultats positifs. Mais nous avons dû constater que nos données n'étaient pas fiables. Les variables (persistance au travail et coopération) telles que définies et observées, à cause de la variance intra-élève ou de la variation des comportements d'une période à l'autre, ne pouvaient être dites fiables selon le montage que nous avons effectué, même si l'entente inter-juges était très élevée.

Nous nous sommes posé et nous nous posons encore beaucoup de questions à la suite de cet « échec ». Le comportement d'un élève, pour qu'il soit observable, doit-il être stable d'une période à l'autre ? Ou doit-il l'être dans certaines occasions seulement ? Comment définir ces occasions ? Comment les intégrer dans une échelle d'observation ? Quelle définition de la persistance au travail faut-il trouver pour donner à cette variable un caractère de stabilité d'occasion en occasion ? Pourquoi la coopération apparaît-elle en classe comme une variable si peu présente ? Que valent les données où les fréquences des comportements observés sont additionnées sans tenir compte des occasions ? Ou, que valent les données où l'on multiplie les occasions pour obtenir un nombre suffisant de fréquences pour le traitement statistique ? Faut-il observer des situations homogènes à différentes occasions ? Pourquoi se limiter à des situations homogènes ? (Leclerc et coll. 1979).

## CONCLUSION

Les études successives d'évaluation de comportement des élèves et des enseignants, ont donné une certaine objectivité et rationalité à nos travaux. Nous voulions fournir des preuves ou des arguments basés sur les mesures et les résultats statistiques. Les organismes donateurs, les parents, le milieu avaient besoin de ces preuves. Certains buts ont été atteints. Les mesures utilisées confirmaient les hypothèses principales du projet. Mais il semble que notre science ne soit pas assez avancée pour pouvoir préciser les effets d'une méthode d'enseignement individualisé. Les moyens aussi, sans doute, nous font défaut. Mais notre périple nous a amenés, semble-t-il, à nous poser un ensemble de questions qui apparaissent assez fondamentales dans le champ de la recherche en enseignement. La remise en question de la problématique du champ de recherche lui-même est là, pensons-nous, une autre utilité de ce genre de travaux.

## ***Évaluation du projet IMPACT : multiplicité des résultats et des perspectives***

En janvier 1974, Innotech entreprenait les activités de conception et de mise à l'essai du projet IMPACT dans deux endroits, à Naga, dans l'Île de Cebu aux Philippines et à Solo, en Indonésie. Ce projet devait servir de solution aux problèmes que posait l'enseignement élémentaire, dont l'impossibilité d'engager suffisamment d'instituteurs face à l'augmentation croissante de la population scolaire, le pourcentage élevé d'abandons dans le cycle primaire et l'incapacité de fournir aux élèves des matériels d'enseignement adéquats.

Au cours des cinq années suivantes, le projet IMPACT (gestion de l'enseignement par les parents, la collectivité et les enseignants) prit son essor en harmonie avec le milieu socio-culturel propre à chacun des deux pays d'accueil. Le modèle philippin porte les caractéristiques suivantes :

- un ensemble intégré et échelonné d'acquisitions de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes empruntées au programme officiel du pays et transposées en modules d'enseignement programmé ;
- un accent sur l'apprentissage des techniques d'apprentissage ;
- le recours aux élèves plus âgés pour enseigner les rudiments de la lecture, de l'écriture et du calcul, l'apprentissage en groupes de pairs ainsi que l'auto-enseignement pour les élèves plus âgés ;
- une progression à un rythme déterminé par les apprentis eux-mêmes, qui décident du moment où ils sont prêts à être évalués ;
- un changement dans le rôle de l'enseignant, qui devient un directeur d'études (D.E.) chargé de superviser les activités d'apprentissage de 100 à 135 élèves de niveaux divers ;
- l'utilisation de plusieurs assistants auprès du D.E., dont un adjoint au moins titulaire du certificat d'études élémentaires, chargé des fonctions de routine et d'écriture que comporte la direction de l'apprentissage ; un instituteur programmé, en l'occurrence un élève plus âgé qui suit et supervise l'alphabétisation et l'apprentissage des rudiments de calcul chez les élèves débutants, à l'aide d'un cours programmé ; un répétiteur, en l'occurrence un élève du cours secondaire chargé de se rendre sur demande au centre d'enseignement pour aider aux activités de rattrapage ; des moniteurs bénévoles empruntés à la communauté pour donner une formation dans certains domaines spécialisés ; et un instituteur itinérant qui rend visite une fois par semaine au

---

**Rosetta F. Mante, Agent de recherches, Cebu City, Philippines**

---



centre afin d'enseigner l'éducation physique, la découverte de la nature, l'esthétique et la musique;

- le regroupement par « familles », au sein de l'école, de 40 à 50 élèves de niveaux divers, sous l'égide d'un D.E.;
- un programme souple d'activités;
- une politique de portes ouvertes à l'intention des élèves, qui sont autorisés à quitter l'école et à la réintégrer à tout moment durant l'année scolaire, avec la permission de leurs parents;
- une politique de renforcement positif des apprentis, des instituteurs programmés, des répétiteurs, des personnes-ressources et même des parents;
- enfin, l'utilisation d'instruments d'aide à la gestion tels que les contrats hebdomadaires conclus avec les élèves, les formules d'autorisation d'absence, les cartes d'encouragement et enfin les cartes de progrès mensuels des élèves.

Le premier groupe d'élèves ayant suivi tout le cours IMPACT dans les écoles de Naga devait aborder le cours secondaire dans leurs localités respectives au cours de l'année scolaire 1977-1978. La même année, on administrait un test national de résultats (Soutele) aux élèves des niveaux 5 et 6 de la méthode IMPACT dans les écoles de Naga ainsi que dans les écoles de divulgation du système de Lapoulapou City à Cebu, et de Sapang Palay à Bulacan; le même test était administré aux élèves des niveaux 5 et 6 des classes de contrôle d'établissements témoins dans les trois localités. Ces tests devaient indiquer que les élèves enseignés selon la méthode IMPACT obtenaient des résultats aussi satisfaisants, voire meilleurs que ceux de leurs camarades des écoles témoins.

Au cours de la même année scolaire, Innotech entreprenait une analyse du coût du projet. Deux études étaient menées parallèlement et elles indiquaient que l'enseignement IMPACT coûtait moitié moins cher que celui dispensé dans les écoles traditionnelles de taille comparable.

Encouragé par les résultats de ses premières évaluations, Innotech décida d'entreprendre une étude de suivi portant à la fois sur les anciens élèves de la méthode IMPACT ayant accédé au cours secondaire et sur ceux ayant, depuis lors, abandonné l'école.

## L'ÉTUDE

Cette étude de suivi, répartie sur deux années, cherchait à répondre aux questions suivantes :

- Y a-t-il des différences notables de résultats scolaires entre les élèves de la méthode IMPACT et les autres (y compris les décrocheurs) dans des matières comme l'anglais, le pilipino et les mathématiques ?
- Y a-t-il un lien significatif entre les résultats scolaires et des variables telles que les capacités intellectuelles, le sexe, l'âge et le groupe socio-économique ?
- Constate-t-on des différences notables quant à l'image de soi ?
- Y a-t-il des différences notables d'attitudes ?
- Quelles raisons ont poussé certains enfants, tant parmi les élèves

de la méthode IMPACT que parmi leurs camarades des établissements traditionnels, à abandonner l'école ?

- Quelle est l'expérience post-scolaire des élèves de la méthode IMPACT et celle de leurs camarades des écoles traditionnelles ?
- Quelle perception ont les parents du système d'enseignement IMPACT, notamment en ce qui concerne les résultats, l'auto-discipline, l'épanouissement de la personnalité et les habitudes d'apprentissage de leurs enfants ?

La formulation et l'essai de vérification des hypothèses relatives aux anciens élèves se firent sur la base des données obtenues lors des recherches de suivi. Les hypothèses ne furent pas retenues lorsque des différences entre les deux groupes d'élèves n'étaient pas significatives au niveau de probabilité 0,05.

## HYPOTHÈSES DE BASE

L'étude portait des hypothèses suivantes :

- les notes attribuées par les enseignants sont des indicateurs fidèles des résultats obtenus par les élèves ;
- les variations, d'un élève à l'autre, du temps passé au sein du projet IMPACT n'entraînent pas de différence significative de résultats scolaires, d'image de soi et d'attitudes ;
- les réponses des élèves aux questionnaires relatifs à l'image de soi et à l'attitude sont données avec honnêteté et constituent des indices précis de leur perception de soi et des situations dans lesquelles ils sont placés ;
- étant donné la similitude des interventions survenues entre le moment de quitter l'école et l'amorce des activités de suivi, tant pour les élèves de la méthode IMPACT que pour leurs camarades des établissements traditionnels ou même des enfants ayant quitté l'école, on peut sans doute attribuer les différences notables qu'ils présentent au point de vue des résultats, des attitudes et de l'image de soi à leur expérience pédagogique pré-secondaire ;
- les instruments de collecte des données, préparés par l'auteur de cette étude — et qui n'ont pas été soumis aux procédures de validation normalisées — permettraient d'obtenir des données pertinentes aux questions soulevées.

La population scolaire concernée par les recherches de suivi était composée d'élèves du cours secondaire ainsi que d'élèves ayant abandonné leurs études, auxquels on avait administré le test Soutele en février-mars 1978. Il y avait, dans ce groupe, 375 élèves du niveau 5 et 315 élèves du niveau 6 de la méthode IMPACT ainsi que 430 élèves du niveau 5 et 378 élèves du niveau 6 enseignés selon les méthodes traditionnelles. Il fut impossible de recueillir des données à partir de l'ensemble du groupe, comme on en avait eu l'intention. En effet, certains élèves étaient partis vivre dans d'autres provinces et il était difficile d'en assurer le suivi ; par conséquent, on ne put réussir à joindre que 483 des 690 élèves de la méthode IMPACT et 437 des 808 élèves enseignés selon les méthodes traditionnelles, soit 71 % des élèves de la méthode IMPACT et 54 % des élèves des établissements traditionnels.

Des élèves des deux catégories étudiaient, au moment de l'enquête de suivi, dans leurs localités respectives, et selon un système d'ensei-

gnement traditionnel. Ils partageaient donc des expériences pédagogiques identiques, dans les mêmes écoles et avec les mêmes instituteurs.

Les tests Soutele devaient servir de base à une comparaison entre les élèves du groupe IMPACT et les autres. Élaborés et validés par le ministère de l'Éducation et de la Culture, ils étaient composés d'un test de capacité non verbale, d'un test de résultats pour le niveau 6, d'un questionnaire d'aptitude pour le niveau 6 et sondaient également la participation des élèves. Sur initiative d'Innotech, ces tests avaient été administrés en février-mars 1978 à des élèves des niveaux 5 et 6 du groupe IMPACT et du groupe à enseignement traditionnel, par une équipe extérieure composée de représentants du bureau de l'enseignement élémentaire du ministère de l'Éducation et de la Culture.

On utilisa également les tests de résultats scolaires — Philippine Educational Placement Tests — qui comprenaient, selon une présentation séquentielle, les aptitudes ou connaissances jugées essentielles pour l'année ou le niveau, dans trois matières : la communication en anglais, la communication en pilipino et les mathématiques.

Le test portant sur l'aptitude à la communication en anglais vise à déterminer l'étendue du vocabulaire de l'élève, ainsi que ses aptitudes à se servir des mots, de la grammaire, de la ponctuation, des majuscules, sa connaissance de l'orthographe, son aptitude à composer une lettre, sa compréhension et sa capacité de communication fonctionnelle. Le test de communication en langue pilipino mesure plus ou moins les mêmes aptitudes et les mêmes connaissances.

Le test de mathématiques vise à déterminer l'aptitude de l'élève à manier les nombres et à utiliser les processus mathématiques, à résoudre les problèmes, à lire et à interpréter les graphiques et les échelles et à comparer les quantités.

Outre les tests, le chercheur avait préparé une fiche de données, un schéma d'interview pour les décrocheurs, un questionnaire relatif à l'image de soi, un questionnaire portant sur l'attitude et un schéma d'interview des parents.

La fiche de données concernant les élèves visait à réunir des informations sur la profession des parents, le niveau de la classe de l'élève pour l'année précédente et l'année en cours ainsi que la cote que lui attribuait l'enseignant pour ses résultats scolaires.

Le schéma d'interview des décrocheurs servait à déterminer les raisons de l'abandon scolaire, le niveau atteint au moment du décrochage, les éventuelles expériences post-scolaires, le contact avec les média et, le cas échéant, la formation professionnelle.

Le questionnaire sur l'image de soi consistait en fait en une série de quatre questionnaires au contenu analogue. Le questionnaire d'auto-description de l'élève, le questionnaire d'auto-description du travailleur, la liste de pointage de l'enseignant-conseiller et la liste de pointage de l'employeur.

Ces instruments ont été élaborés pour mesurer l'image de soi du sujet, telle qu'elle se reflète dans sa perception de sa présentation physique, de son interaction avec le milieu ambiant, de son interaction avec ses pairs et de son interaction avec les enseignants ou les employeurs.

Le questionnaire d'attitude fut conçu d'après le tableau de spécification pour le bilan des attitudes contenu dans le test Soutele; il visait à déterminer dans quelle mesure les sujets étaient disposés à

contribuer au développement moral, social et économique de leur milieu, à l'influencer et à y assumer des responsabilités. Le test analysait également leur attitude à l'égard des questions d'ordre moral, des politiques sociales et économiques, des méthodes employées pour promouvoir le bien-être public et enfin leur attitude à l'égard du travail indépendant. Le schéma d'interview des parents visait à obtenir des données sur la façon dont les parents percevaient l'incidence du projet IMPACT sur les résultats de leur enfant, le développement de sa personnalité, son auto-discipline et ses méthodes d'étude.

On utilisa le test  $t$  de corrélation des moyennes pour mesurer l'importance des disparités de résultats scolaires des élèves du programme IMPACT, de leurs camarades des écoles traditionnelles et des enfants ayant abandonné l'école ; on utilisa également le test  $t$  pour deux groupes indépendants afin de mesurer la différence entre les notes obtenues par les élèves du projet IMPACT et leurs camarades des autres établissements.

Afin de déterminer l'importance des différences entre les pourcentages obtenus par les élèves du groupe IMPACT et les autres élèves dans chacune des rubriques des questionnaires relatifs à l'image de soi et à l'attitude, on a employé le test des rapports critiques de la différence entre des pourcentages non en corrélation.

#### DÉFINITIONS DES VARIABLES

On entend par caractéristiques individuelles des sujets, leur capacité mentale, leur sexe et leur âge chronologique au mois de mars 1981. On considère, aux fins de notre étude, que les âges « normaux » correspondant aux groupes d'âge constitués étaient de 13,5 à 14,5 pour les élèves de 1<sup>re</sup> année, de 14,5 à 15,5 pour ceux de 2<sup>e</sup> année et de 15,5 à 16,5 pour ceux de 3<sup>e</sup> année. Les élèves dont l'âge est situé en deçà ou au-delà des normes, étaient considérés comme trop jeunes ou trop âgés.

On entend par expérience post-scolaire les emplois obtenus par les enfants ayant abandonné l'école entre le moment de leur départ et celui où ils furent contactés pour la collecte des données de suivi. On obtint des renseignements sur les résultats scolaires des élèves et des décrocheurs en leur administrant un test de performance scolaire portant sur la langue anglaise, le pilipino et les mathématiques. On obtint des indications sur leur attitude grâce à leurs réactions à des énoncés contenus dans un questionnaire d'attitude.

Enfin, on parvint à cerner l'image de soi d'après les réponses données par les élèves et les décrocheurs, en se basant sur les réactions des enseignants-conseillers ou des employeurs aux déclarations relatives à la présentation physique du sujet, à son interaction avec le milieu, avec ses pairs et avec ses enseignants ou employeurs.

#### CONSTATATIONS

Les tests de résultats scolaires ainsi que les différences importantes dans les résultats obtenus par les élèves du groupe IMPACT et leurs camarades des autres groupes, pour la 2<sup>e</sup> année d'enseignement du pilipino, à un niveau de probabilité de 0,01, et pour la 3<sup>e</sup> année d'enseignement de la langue anglaise, à un niveau de probabilité de

0,05, ont été dans les deux cas en faveur du projet IMPACT. On n'a pas constaté d'autres différences significatives dans les résultats obtenus par les groupes IMPACT et les autres groupes.

Pour ce qui est des notes attribuées par les enseignants, on ne constate pas de différence importante dans les résultats obtenus par les élèves du groupe IMPACT, les autres élèves des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années d'enseignement de l'anglais, du pilipino et des mathématiques, ni dans les résultats concernant la 3<sup>e</sup> année d'anglais. En revanche, les élèves de 3<sup>e</sup> année du groupe IMPACT obtiennent, pour l'enseignement du pilipino et des mathématiques, des résultats nettement supérieurs à ceux de leurs camarades des autres groupes, à un niveau de 0,05.

On ne nota pas de différence significative entre les élèves du groupe IMPACT et les autres élèves de 1<sup>re</sup> année du cours secondaire quant à leur perception de leur propre présentation physique ou de leur interaction avec leur milieu. Toutefois, un pourcentage nettement plus élevé d'élèves extérieurs au projet IMPACT répondit positivement aux énoncés : « je comprends en général les explications que me donne mon instituteur » et « je respecte mes instituteurs ». En revanche, un pourcentage nettement plus élevé d'élèves du groupe IMPACT répondit positivement à l'énoncé suivant : « Je parviens en général à finir mon travail sans trop d'aide de mon instituteur ».

Parmi les élèves de 2<sup>e</sup> année, les participants au projet IMPACT démontraient une attitude nettement plus positive à l'égard de leur présentation physique, pour les trois rubriques suivantes sur un total de six : « je m'efforce de parler clairement afin que les autres puissent me comprendre », « en général, je fais attention à tout ce que je fais » et enfin « j'ai l'air gauche ». Ils se montrèrent également nettement plus positifs pour leurs réactions aux énoncés suivants : « j'utilise les livres et le matériel avec soin » et « nous avons besoin, dans mon école, de règles de fonctionnement », alors qu'ils réagissaient négativement à l'énoncé suivant : « en général, je ne remets pas les livres ni le matériel à leur place après m'en être servi », et cela nettement plus souvent que les élèves extérieurs au groupe IMPACT. Toujours parmi les élèves de 2<sup>e</sup> année, les participants au projet IMPACT se trouvèrent encore nettement avantagés par leurs réponses aux énoncés tels que : « En général, je m'efforce de faire ma part du travail dans la classe », « j'aime faire les choses que me dit de faire mon instituteur », « je respecte mes instituteurs » — par opposition à la tendance notée chez les élèves de 1<sup>re</sup> année —, ou encore « je n'aime pas me porter volontaire pour faire des choses pour mes instituteurs ».

Il est particulièrement intéressant de noter que parmi les élèves de 3<sup>e</sup> année, ceux du groupe IMPACT répondirent dans des proportions nettement plus élevées de façon positive à l'énoncé : « je m'efforce de parler clairement afin que les autres puissent me comprendre ».

Dans la même veine, les élèves de 3<sup>e</sup> du groupe IMPACT reconnaissaient la nécessité de règles de fonctionnement de l'école et un pourcentage important d'entre eux répondit de manière positive aux phrases : « je comprends en général les explications que me donne mon instituteur », « je parviens en général à finir mon travail sans trop d'aide de mon instituteur », et « je respecte mes instituteurs », et de manière négative à « je n'aime pas me porter volontaire pour faire des choses pour mes instituteurs ». Les enseignants-conseillers donnèrent,

de leur côté, une image particulièrement positive des élèves de 1<sup>re</sup> année du groupe IMPACT. En effet, un pourcentage nettement plus élevé de ces derniers obtenait des cotes positives pour des énoncés tels que : « se déplace avec aisance et confiance », « manifeste de l'intérêt pour l'étude », « utilise les livres et le matériel avec soin », « utilise le matériel d'apprentissage de manière indépendante », « remet les livres et le matériel à leur place après s'en être servi », « consacre son temps libre à des travaux scolaires », « s'efforce de s'acquitter de son mieux des tâches assignées », « fait preuve de créativité et d'imagination lors des travaux de groupe » et « amorce les activités de groupe ».

Les appréciations portées par les enseignants-conseillers sur les élèves de 2<sup>e</sup> étaient tout aussi encourageantes pour les élèves du projet IMPACT, qui obtenaient beaucoup plus souvent que les autres des cotes positives pour une bonne présentation physique et l'interaction avec les enseignants.

Les réponses des élèves au questionnaire d'attitude, fort révélatrices, avantageaient sous bien des aspects les élèves du projet IMPACT, car ils donnaient bien plus souvent des réponses positives à des énoncés tels que : « Si les voisins jetaient un rat mort dans la rue, je leur dirais de le ramasser et de l'enterrer », « si le directeur demandait aux élèves d'évaluer la performance de leur instituteur, je donnerais une évaluation honnête », « si mon groupe finissait son travail plus tôt que les autres groupes, je me proposerais pour les aider », « si une vieille femme avait des difficultés à monter dans le jeepney, je l'y aiderais », « si la classe mettait sur pied un projet commun et que ce dernier avait du mal à démarrer par manque d'argent, je suggérerais au groupe de discuter des moyens d'obtenir des fonds pour le projet », « si l'instituteur rendait un devoir en suggérant de l'améliorer, je demanderais comment m'y prendre pour l'améliorer du mieux possible », « si, en rentrant chez moi, je trouvais la cruche vide, j'irais la remplir », et « si ma sœur ou mon frère étaient censés préparer le dîner pour toute la famille mais s'en trouvaient empêchés pour une raison très importante, je préparerais moi-même le repas pour nous tous ».

En matière d'abandon scolaire, les décrocheurs citaient trois raisons principales, les nécessités économiques venant en tête de liste. Parmi les motifs les plus fréquemment avancés, on notait l'incapacité des parents à financer la scolarité (37,8 % pour les élèves du groupe IMPACT contre 32 % pour les autres); la nécessité d'aider les parents dans leur travail (18,4 % contre 19,5 %); et la nécessité de travailler pour gagner sa vie (7,8 % contre 9 %). Les élèves interrogés mentionnaient également d'autres facteurs tels que le manque d'intérêt pour les études (22 % contre 28,5 %), la médiocrité des notes (6,7 % contre 3,5 %), le mariage (4,8 % contre 0 %) et la maladie (1,9 % contre 1,7 %).

On ne constata pas de différence significative de performance lors des tests de résultats entre les décrocheurs du groupe IMPACT et ceux des autres groupes. Toutefois, les anciens élèves du groupe IMPACT entretenaient une meilleure image de soi, et leurs employeurs les jugeaient plus créatifs et plus enclins à essayer de nouvelles techniques.

Les 16 anciens élèves du groupe IMPACT contactés lors de l'enquête de suivi avaient été engagés comme manœuvres, aides d'infirmerie, employés de ménage, ouvriers dans une usine d'artisanat sur coquillages, commis de magasins, aides dans la construction, aides dans un

atelier de soudure et manœuvres agricoles. Les 15 élèves déscolarisés n'ayant pas appartenu au groupe IMPACT et qui travaillaient au moment de l'enquête de suivi avaient également été engagés comme manœuvres, conducteurs de jeepney, ouvriers à contrat, ouvriers dans la construction de chalets et travailleurs agricoles.

Il ne fut pas possible d'établir le lien entre la nature des expériences post-scolaires et les résultats de l'alphabétisation et de l'apprentissage du calcul, étant donné qu'aucun des enfants aujourd'hui employés, qu'il ait ou non appartenu au groupe IMPACT, n'avait subi le test de résultats scolaires administré en décembre 1980.

Les parents interrogés dans les trois localités de mise en œuvre du système IMPACT considéraient que ce dernier permettait de mieux apprendre à lire et à écrire et que l'apprentissage se faisait plus rapidement que dans le système traditionnel, que le système IMPACT encourageait la tendance au leadership et combattait les complexes d'infériorité ainsi que le trac, et qu'il encourageait l'indépendance dans l'étude et l'auto-discipline.

Certains parents exprimèrent des inquiétudes à propos du système. Un grand nombre d'entre eux ne croyaient pas que les enfants pouvaient apprendre à lire et à écrire avec l'aide d'instituteurs programmés; d'autres pensaient que le meilleur des modules ne remplacerait jamais un bon instituteur; un grand nombre craignaient que la liberté de mouvement dans la classe n'entraîne un relâchement de la discipline dans l'école; enfin, les parents d'enfants lents se plaignaient que leurs enfants mettaient plus longtemps que les six années normalement prévues pour finir leur cours élémentaire. Certains parents se plaignirent également que leurs enfants n'avaient pas l'occasion d'apprendre à bien parler parce qu'on leur faisait passer trop de temps à lire les modules.

## DISCUSSION

L'équipe travaillant sur le terrain au projet IMPACT a bénéficié de manière considérable des constatations relatives aux résultats scolaires, à l'appréciation du professeur et à l'image de soi, enregistrées au sujet des élèves ayant suivi intégralement ou même partiellement le cycle d'enseignement du projet. Ces constatations démontrent en effet que les activités du programme IMPACT n'ont pas nui à ces sujets.

Bien que les modules du système IMPACT se soient conformés au programme édicté par le ministère de l'Éducation et de la Culture, ses rédacteurs ont dû en éliminer les objectifs répétitifs et les réorganiser afin d'offrir un enchaînement plus accessible et plus logique d'acquisition des connaissances, des aptitudes et des attitudes. On courait donc le risque de voir les élèves du programme IMPACT suivre des objectifs d'enseignement différents de ceux établis pour leurs camarades des autres écoles. Cependant, les constatations relatives aux résultats ont démontré que l'enchaînement retenu pour la version définitive du programme IMPACT avait permis aux élèves d'acquérir les connaissances et les aptitudes et de se livrer aux activités nécessaires à la poursuite de leur scolarité.

Les résultats nettement supérieurs obtenus par les élèves du projet IMPACT servent à confirmer l'opinion de ses chercheurs, à savoir que

l'apprentissage entre pairs à l'aide de modules est plus efficace que l'enseignement traditionnel, car il élimine la barrière psychologique que représentent les interactions souvent inhibitrices entre l'élève et l'adulte.

L'appréciation positive que portent sur leur propre présentation physique l'ensemble des anciens élèves du projet IMPACT, en réponse à des énoncés tels que « je m'efforce de parler clairement afin que les autres puissent me comprendre », « ma voix est agréable à entendre » et « en général, je fais attention à tout ce que je fais », ainsi que leur désaccord avec l'énoncé « j'ai l'air gauche » résulte peut-être du renforcement positif procuré par le système de gestion IMPACT. N'oublions pas qu'il n'est pas toujours bien vu, aux Philippines, de tenir des propos louangeux sur sa propre personne et l'audace que manifestent en quelque sorte les élèves du programme IMPACT à ce sujet doit sans conteste être mise à l'actif du projet.

Lorsque les mêmes élèves réagissent de manière positive aux énoncés « j'utilise les livres et le matériel avec soin », « nous avons besoin, dans mon école, de règles de fonctionnement » et lorsque, au contraire, ils marquent leur désaccord à l'égard de l'énoncé « je ne remets pas les livres ni le matériel à leur place », ils démontrent qu'ils ont profité des activités dirigées de manière autonome et de la façon systématique dont les concepts ont été présentés dans les modules.

Les réactions positives à « je m'efforce d'apprendre mes leçons et de faire mes devoirs du mieux possible » et « je parviens en général à finir mon travail sans trop d'aide de mon instituteur » montrent que les élèves ont appris à étudier de manière indépendante et ont acquis le sens des responsabilités.

Le désaccord manifesté par les décrocheurs à l'énoncé « j'ai peur de parler à mon patron » montre qu'ils ont acquis une certaine confiance en soi. Les appréciations positives délivrées par les enseignants-conseillers, notamment l'utilisation de la phrase « se déplace avec aisance et confiance » vont dans le même sens et peuvent être attribuées à l'amélioration de l'image de soi procurée par le renforcement positif.

Les appréciations des enseignants-conseillers indiquent que les modes d'apprentissage axés sur l'initiative de l'élève aident ce dernier à acquérir une certaine autonomie, le sens de l'initiative, à renforcer sa créativité et à développer les ressources de sa personnalité. Cette constatation a été confirmée par les employeurs des élèves ayant décroché du cycle IMPACT.

Les appréciations positives portées par les enseignants-conseillers à propos d'énoncés tels que « se porte volontaire pour faire des choses utiles aux instituteurs » et « se montre respectueux et courtois envers les instituteurs » indiquent que les modes d'apprentissage du système IMPACT ont aidé à préserver, chez les élèves, l'idée qu'il est important d'être bien intégré au groupe et de maintenir par conséquent des relations interpersonnelles harmonieuses.

La diminution du nombre de réponses positives pour les élèves ayant décroché après la 2<sup>e</sup> ou la 3<sup>e</sup> année du projet IMPACT devrait être interprétée comme l'avertissement que les progrès accomplis sur le plan affectif dans un contexte d'apprentissage démocratique risquent d'être perdus en quelques années lorsque ce contexte devient autoritaire.



## CONCLUSIONS

Les constatations décrites plus haut démontrent que les élèves ayant suivi le cycle IMPACT y ont acquis les connaissances, les aptitudes et les attitudes nécessaires à la poursuite de leur scolarité. En outre, l'évaluation de leur performance en matière de résultats scolaires, de leur image de soi et de leur attitude les place dans une situation avantageuse par rapport à leurs camarades des écoles traditionnelles. Il en va de même pour les enfants ayant décroché avant la fin du cycle IMPACT, qui présentent de meilleurs résultats, une meilleure image de soi et de meilleures expériences post-scolaires que leurs camarades ayant abandonné la scolarité traditionnelle.

En dépit des limites de l'étude, les constatations permettent de dégager les points suivants :

- les modalités d'apprentissage du système IMPACT permettent à ces élèves d'acquérir autant de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes positives que les enfants enseignés par des instituteurs ayant reçu une formation professionnelle ;
- les modules du système IMPACT, établis par des instituteurs plutôt que par des experts en rédaction de programmes, ont satisfait aux objectifs d'enseignement élémentaire de façon aussi adéquate que des enseignants ayant reçu une formation professionnelle ;
- le système d'apprentissage IMPACT, plus économique que le système scolaire traditionnel, est tout aussi efficace sur le plan pédagogique ;
- enfin, les craintes entretenues par les parents à propos de l'éventuelle inefficacité de l'enseignement programmé et des modules ne sont pas confirmées par les résultats de cette évaluation.

C'est pourquoi les responsables du système d'enseignement des Philippines devraient envisager de donner une diffusion plus large au projet IMPACT dans les régions où se posent de graves problèmes de pénurie d'enseignants, de pénurie de locaux ou d'insuffisance de manuels et autres matériels d'enseignement.

Les personnes chargées de mettre éventuellement en œuvre le projet IMPACT aux Philippines et à l'étranger trouveront sans doute un encouragement dans l'idée que les instituteurs, une fois brièvement formés à la préparation de matériels d'auto-enseignement, sont en mesure de présenter des modules capables de satisfaire aux objectifs d'enseignement avec autant d'efficacité qu'un instituteur faisant son cours à la classe. On pourrait en outre atténuer les résistances présentées par les parents à l'innovation en leur fournissant des données concrètes démontrant que le système IMPACT permet d'obtenir des résultats tout aussi probants que le système traditionnel.

## *Efficacité du système d'encadrement par les pairs et des modules d'apprentissage*

Le projet PAMONG, mis en œuvre à Solo, en Indonésie, et basé sur le modèle IMPACT, bénéficie à la fois de l'aide du gouvernement fédéral, du Centre de recherches pour le développement international du Canada et de l'organisme américain d'Aide au développement international (AID). Le projet PAMONG a pour objet la mise au point d'un prototype d'un système d'enseignement primaire public à la fois économique et efficace, permettant de tripler au moins le nombre d'élèves pris en charge par un enseignant, tout en conservant des niveaux de résultats au moins comparables à ceux atteints par les élèves extérieurs au projet.

Les matériels d'enseignement sont présentés dans des modules qui ménagent une progression étape par étape, afin de pouvoir être étudiés sans contrainte de temps ni de lieu et avec une aide minimum de la part de l'enseignant; en outre, on forme des élèves au rôle de répétiteurs afin qu'ils assurent, dans toute la mesure du possible, la relève de l'enseignant dans sa fonction d'assistance aux élèves.

### LE MODULE

L'utilisation des modules d'apprentissage dans les écoles est basée sur deux notions : tout d'abord, celle selon laquelle « l'apprentissage de tout comportement, quelle que soit sa complexité, dépend de l'apprentissage des sous-comportements moins complexes qui le composent » (Skinner 1954). Par conséquent, on peut théoriquement apprendre les choses les plus complexes, à condition qu'elles soient décomposées en une chaîne d'éléments qui seront assimilés l'un après l'autre (Block 1970).

L'organisation des modules d'apprentissage des écoles IMPACT est basée sur cette notion, c'est-à-dire qu'elle tient compte de la portée et du niveau de complexité des matériels et qu'elle observe, pour leur assimilation, les principes des méthodes d'auto-enseignement.

La deuxième notion est celle selon laquelle « à condition qu'on leur accorde suffisamment de temps et l'aide nécessaire (répétiteurs), tous les élèves peuvent satisfaire aux tâches d'apprentissage » (Bloom 1968).

On a analysé, dans un certain nombre d'études, l'efficacité des modules d'enseignement. Ainsi, Merwin et Schneider rapportent que l'utilisation des modules augmente les résultats des élèves aux tests

---

**Haris Mudjiman, *Projet PAMONG, Surakarta, Indonésie***

---

cognitifs, soulevant la question des stratégies appliquées par les instituteurs stagiaires du secondaire. Lloyd et coll. (1969) rapportent que les modules d'auto-enseignement sont supérieurs aux méthodes traditionnelles pour l'acquisition de notions et d'aptitudes essentielles à un enseignement permettant des processus cognitifs plus élaborés. Cependant, Hall et coll. (1978) signalent que pour l'apprentissage de certaines notions et pratiques de science infirmière, l'enseignement audiovisuel est supérieur à la lecture. D'autres études (Anderson 1976 ; Arlin 1973 ; Block 1970), ont utilisé avec succès l'enseignement programmé pour les élèves de la 8<sup>e</sup> à la 14<sup>e</sup> classe. Il y a lieu de penser que des modules bien conçus fourniront de meilleurs points de repère pour l'apprentissage, amélioreront le renforcement et la communication ainsi que la pratique en général.

## LE PAIR EN TANT QUE RÉPÉTITEUR

L'idée de l'encadrement par des pairs de l'élève à qui l'on confie le rôle d'intermédiaire de l'apprentissage est basée sur l'opinion, très actuelle, selon laquelle l'éducation est beaucoup plus un processus d'apprentissage qu'un processus d'enseignement et que l'apprentissage efficace résulte d'interactions fructueuses entre les apprenants. Dans l'optique traditionnelle, l'enseignant était considéré comme l'élément central, la seule personne habilitée à enseigner dans le contexte éducatif.

Ce système d'enseignement traditionnel était basé sur l'opinion selon laquelle les élèves sont les récipiendaires passifs d'une connaissance dispensée par l'enseignant. Cette vision traditionnelle de l'enseignement est reflétée par l'affirmation de Locke et de Hume, qui nous disent que « . . . à la naissance, l'homme est essentiellement une « ardoise vierge » mais à mesure que l'on grave des sensations sur l'ardoise, il acquiert la connaissance du monde... » (Case 1973). C'est essentiellement par le jeu d'associations que l'on acquiert la connaissance dispensée par le « graveur » : l'association d'un ensemble de sensations ou de stimuli avec un autre ensemble.

Par contraste, « Kant et Piaget assuraient que les êtres humains ne sont pas des ardoises vierges qui reçoivent passivement une image du monde ; bien au contraire, ils structurent très activement cette image » (Case 1973). Piaget soutient que les enfants ont une soif innée d'apprendre et qu'ils déploient une grande activité pour satisfaire cette curiosité.

La remise en question de la démarche pédagogique centrée sur l'enseignant a été à l'origine de plusieurs études sur le rôle que pourraient jouer des pairs-répétiteurs en tant qu'agents pédagogiques. La plupart de ces études concluent que les pairs-répétiteurs peuvent être efficaces lorsqu'ils travaillent sous l'égide des instituteurs (Sarapee 1979 ; Klosterman 1970 ; Shaver et Nuhn 1968). D'après d'autres études, cet encadrement bénéficie non seulement aux élèves auxquels il est destiné mais également aux répétiteurs eux-mêmes (Sarapee 1979). En effet, lorsqu'ils travaillent sous l'égide des instituteurs, les pairs-répétiteurs sont en mesure de fournir des points de repère aux élèves, de les renforcer, de leur servir d'écho et de promouvoir les pratiques de façon systématique.

Le cadre conceptuel est mis en œuvre à l'aide de manuels destinés aux enseignants et aux pairs-répétiteurs; ces manuels précisent les différentes fonctions du programme d'auto-enseignement. Ces descriptions constituent la base de la méthodologie du système d'apprentissage, utilisée dans les écoles PAMONG de Solo depuis deux ans.

Il s'agit de déterminer si ces nouvelles procédures permettent aux pairs-répétiteurs et aux modules de jouer un rôle d'intermédiaire efficace dans le processus d'apprentissage. Afin de répondre à cette question, des éducateurs lancèrent, en novembre 1980, une micro-expérience dans les écoles primaires de Waru I, Waru II, Kebak II et Kebak III, expérience à laquelle participèrent 151 élèves de 6<sup>e</sup> année. Les écoles de Waru I et II, destinées à servir de témoins, utilisèrent l'enseignement traditionnel; à Kebak II, on utilisa un module dans le cadre de l'enseignement médiatisé; et à Kebak III, on utilisa des pairs-répétiteurs et un module. Cette expérience fournit un moyen de juger de l'efficacité des modules et des pairs-répétiteurs en tant qu'intermédiaires dans la stratégie d'apprentissage. Les variables soumises au contrôle étaient l'emplacement des écoles, le milieu socio-économique des élèves et les caractéristiques de l'établissement, telles que la formation théorique et l'expérience pratique des instituteurs.

## PROCÉDURES

Cette micro-expérience dura 3 jours : chaque jour, on introduisait un concept plus complexe. Les critères de comparaisons étaient les notes obtenues par les élèves à des tests dans le cadre de la matière (multiplication et division), le temps nécessaire à l'apprentissage et le besoin de rattrapage occasionné par chaque tâche d'apprentissage. On les utilisa pour calculer l'indice d'efficacité de l'apprentissage (IEA).

Les instituteurs de Waru I et de Waru II présentèrent le matériel, administrèrent des tests, corrigèrent les fiches de travail des élèves, organisèrent le rattrapage à l'intention de ceux qui n'avaient pas obtenu 90 %. Et recommencèrent l'opération.

Les procédures employées dans le cadre de Kebak II étaient identiques, hormis le fait que le matériel n'était pas présenté par les enseignants; c'étaient les élèves qui étudiaient individuellement le matériel à l'aide du module d'apprentissage. En revanche, c'est l'enseignant qui veillait aux activités de rattrapage. Pour Kebak III, la procédure était la même que pour Kebak II, à cela près que la correction des fiches de travail des élèves et le rattrapage étaient effectués par des pairs-répétiteurs.

Les données rassemblées portaient sur le temps mis par les élèves pour un premier apprentissage, le temps nécessaire à la présentation du matériel, les résultats des élèves aux tests, le temps nécessaire au rattrapage et la fréquence des rattrapages.

## LA MESURE DE L'EFFICACITÉ

L'indice d'efficacité de l'apprentissage (IEA) mis au point dans le cadre de l'étude part de la notion que l'efficacité peut être mesurée

d'après le temps mis par les élèves pour obtenir une note satisfaisante ou une suite de notes, ainsi que la fréquence des rattrapages nécessaires. La mise au point de cet instrument visait à pallier les inconvénients que présente l'analyse séparée des notes obtenues et des temps d'apprentissage. Prenons un exemple : à Waru I, un élève avait obtenu une note de 90 lors du premier test; il avait mis 45 minutes pour apprendre le module, sans rattrapage. Un deuxième élève avait obtenu une note de 100, mais il avait mis 73 minutes pour apprendre le module, avec deux rattrapages. Si l'on n'utilise que les notes obtenues par les élèves pour mesurer l'efficacité de l'apprentissage, le deuxième élève obtient un coefficient d'efficacité supérieur. Lorsqu'on n'utilise que le temps d'apprentissage comme mesure de l'efficacité, on néglige la fréquence des rattrapages. Par exemple, à Waru I, un élève avait mis 58 minutes pour obtenir une note de 90, avec un rattrapage; un autre élève avait mis 58 minutes pour obtenir le même score de 90, mais avec deux rattrapages. Même s'ils avaient mis le même temps pour apprendre le module, leur efficacité n'était pas identique.

La formule mathématique utilisée pour calculer l'IEA de chaque élève était :

$$\sum_{i=1}^{r+1} (X_i e - \lambda_i) / r + 1$$

avec  $X_i$  représentant la moyenne de ces notes;  $e$ , le nombre de Napier, fonction exponentielle;  $\lambda_i$ , le total du temps nécessaire à un élève pour un premier apprentissage, moins 20 minutes, c'est-à-dire le temps minimum nécessaire à un apprentissage efficace du module; et  $r$ , la fréquence des rattrapages, allant de 0 à 2. Les données empiriques obtenues grâce à l'expérience servaient de base à l'établissement de la constante.

Les pairs-répétiteurs et les modules devaient être considérés comme des intermédiaires efficaces si les IEA des élèves de Kebak II et de Kebak III n'étaient pas inférieurs à ceux des élèves de Waru I et Waru II. Cette démarche présuppose que les méthodes traditionnelles d'enseignement-apprentissage (à Waru I et à Waru II) représentent une efficacité moyenne, comme l'indiquent un grand nombre d'études (Anderson 1976; Block 1971; Burrows et Okey 1975; Glasnapp et coll. 1975).

## LES RÉSULTATS

Les données indiquent que le module constitue un intermédiaire efficace durant l'enseignement-apprentissage de pré-rattrapage. L'indice d'efficacité de l'apprentissage de pré-rattrapage (IEAPR) fut calculé d'après le score de pré-rattrapage (SPR) et le temps d'apprentissage de pré-rattrapage (TAPR) avec une fréquence de rattrapage (FR) de zéro. On considère que la différence des IEAPR entre les élèves de Waru I/II et ceux de Kebak II est attribuable à l'utilisation du module. Les SPR, TAPR, et IEAPR de Waru I/II étaient de 62,88, 41,17 minutes et 50,7 respectivement, alors qu'à Kebak II ils étaient de 70,43, 46,15 minutes et 54,03. Bien que le temps d'apprentissage à l'aide du module ait été plus long que celui nécessité par la méthode d'enseignement classique, le score obtenu au test initial était supérieur de 7,55 points.

Les pairs-répétiteurs ont démontré leur efficacité lors de la phase de rattrapage, mais pas durant la phase d'enseignement-apprentissage de pré-rattrapage. À Kebak II, les moyennes de SPR, TAPR et d'IEAPR étaient de 70,43, 46,15 minutes et 54,03, par comparaison avec 56,02, 34,72 et 47,24 à Kebak III. Il y avait lieu de considérer la différence d'IEAPR entre Kebak II et Kebak III comme attribuable à l'utilisation des pairs-répétiteurs. Il s'ensuit que l'utilisation des pairs-répétiteurs à Kebak III a permis aux élèves d'accomplir leur pré-rattrapage en moins de temps que ceux de Kebak II, mais avec un score moyen inférieur de 14,41 points lors du test initial.

Ces données indiquent que les pairs-répétiteurs ne sont pas en mesure d'aider les autres à apprendre ce qu'ils sont en train d'apprendre eux-mêmes. Dans le cas de la présente étude, les pairs-répétiteurs ne s'étaient pas familiarisés avec la matière enseignée, par opposition à certains programmes IMPACT où ils avaient eu l'occasion de le faire avant de venir en aide aux élèves. Par conséquent, bien que les pairs-répétiteurs, toujours dans le cas présent, n'aient pas pu transmettre les informations avec efficacité durant le processus initial d'apprentissage, on peut s'attendre à ce qu'ils s'acquittent efficacement de cette tâche lorsqu'on leur permet d'acquérir, au préalable, les notions voulues. Cette expérience fut menée à la fin du trimestre de juillet-octobre et utilisait les tâches d'apprentissage qui seraient assignées aux élèves au début du trimestre de novembre-mars. Aucun élève n'avait étudié le module utilisé pour l'expérience, même si, dans les écoles expérimentales IMPACT, l'apprentissage se faisait à un rythme individuel. Ainsi, même si l'enseignant était à la disposition des élèves pour les aider (ce qu'il fit, dans certains cas, sur demande), la plupart des élèves préféreraient avoir recours à leurs pairs-répétiteurs.

Ces derniers montrèrent leur efficacité lors des phases de rattrapage en augmentant les scores obtenus par les élèves aux tests, en réduisant le temps d'apprentissage, en diminuant la fréquence des rattrapages et en augmentant l'IEA des élèves. Ainsi, les pairs-répétiteurs de Kebak III permirent l'obtention de notes finales supérieures de 13,99 points à celles des élèves de Kebak II, le temps de rattrapage était supérieur de 4,97 minutes et 0,29 fois plus fréquentes, pour un IEA supérieur de 5,36 points, ce qui n'est pas négligeable du tout.

Compte tenu de ce que l'IEA représente la mesure la plus fiable de l'efficacité de l'apprentissage, puisqu'il prend en considération les scores obtenus aux tests, le score de pré-rattrapage (SPR) de même que le score final (SF), le temps de rattrapage et sa fréquence, le tout de manière simultanée, les données recueillies indiquent que les pairs-répétiteurs ont démontré leur efficacité lors des activités de rattrapage dans le cadre de la stratégie IMPACT.

Il faut noter qu'après qu'un élève eut obtenu 90 % lors d'un test, il (ou elle) ne devait pas subir ce test à nouveau ni effectuer de rattrapage. En revanche, le score obtenu lors du test était utilisé pour calculer les moyennes des tests ultérieurs. Étant donné que les élèves qui avaient atteint rapidement le niveau correspondant au critère n'effectuèrent jamais de rattrapage, l'incorporation de leurs scores dans les scores moyens n'influença pas l'analyse de l'efficacité de ces activités. Par contre, elle devait affecter l'analyse des scores moyens.

Ces données devaient confirmer que, dans les cas où l'on utilisait

Tableau 1. Efficacité globale du module et des pairs-répétiteurs dans l'enseignement médiatisé.

École	SF Moyen	TF Moyen	FR Moyenne	IEA Moyen
Waru I/II	89,75	48,84	0,88	59,28
Kebak II	89,45	53,20	1,10	59,70
Kebak III	89,03	46,74	1,39	58,27

l'IEA pour déterminer l'efficacité de l'apprentissage des élèves (tableau 1), les modules et les pairs-répétiteurs étaient des intermédiaires d'apprentissage efficaces.

Même si le temps consacré au rattrapage et sa fréquence présentaient des différences statistiques significatives à des niveaux de fiabilité de 95 % et 99 %, les différences entre les scores finaux et les IEA n'étaient pas significatives. Si l'on considère que l'IEA est l'instrument le plus fiable de mesure de l'efficacité de l'apprentissage, on peut supposer que l'utilisation du module à Kebak II et des pairs-répétiteurs à Kebak III n'a pas entraîné, chez les élèves, un IEA inférieur à celui obtenu par les méthodes traditionnelles, à Waru I et à Waru II.

#### RÉACTION À L'AUGMENTATION DE LA COMPLEXITÉ DES MATIÈRES ENSEIGNÉES

On n'a pas répondu à la question de savoir quelle était l'efficacité de l'enseignement par intermédiaires face à l'augmentation de la complexité des sujets enseignés durant les 3 jours consécutifs de l'expérience. On pourrait, pour tenter d'y répondre, mesurer les coefficients de changement des paramètres d'efficacité durant ces 3 jours.

Les SPR, TAPR et FR obtenus par les élèves durant le 1<sup>er</sup> jour peuvent être considérés comme le résultat du processus d'enseignement-apprentissage initial (pré-rattrapage) accompli ce jour-là, tandis que chaque score ultérieur reflète l'apprentissage qui s'est déroulé entre les tests, c'est-à-dire la somme de tous les rattrapages et enseignements-apprentissages de nouvelles notions. On peut ainsi attribuer les coefficients de changement des SPR, TAPR et FR entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> jour à l'efficacité du rattrapage basée sur le 1<sup>er</sup> jour et sur l'enseignement-apprentissage initial du 2<sup>e</sup> jour.

On peut considérer le SF et l'IEA obtenus par les élèves lors du 1<sup>er</sup> jour comme le résultat du processus initial d'enseignement-apprentissage et du rattrapage effectué ce jour-là. Les scores ultérieurs représentent la somme de tous les enseignements-apprentissages de nouvelles notions ainsi que des rattrapages conduits jusqu'à la prise de la mesure. Par conséquent, les coefficients de changement des SF et des IEA entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> jour peuvent être attribués à l'efficacité de l'enseignement-apprentissage de nouvelles notions au cours du 2<sup>e</sup> jour, ainsi qu'au rattrapage effectué ce jour-là (tableaux 2 et 3).

Les résultats précités permettent de tirer les conclusions suivantes :

- À Waru I et à Waru II, la combinaison de l'enseignement-apprentissage et du rattrapage durant les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> jours a contribué, de manière plus efficace que durant le 1<sup>er</sup> et le

Tableau 2. Les coefficients de changement des SPR, TAPR, FR, SF et IEA entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> jour (en %).

École	SPR	TAPR	FR	SF	IEA
Waru I/II	34,75	5,88	-37,69	0,69	18,61
Kebak II	32,98	-29,98	-54,32	-0,39	6,18
Kebak III	38,47	15,14	-18,42	0,73	19,27

- 2<sup>e</sup> jour, à réduire le temps final (TF) et la FR des élèves, dans des conditions d'augmentation de la difficulté des sujets enseignés.
- À Kebak II, l'enseignement-apprentissage et le rattrapage menés durant les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> jours combinés ont été moins efficaces que durant les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> jours combinés et cela pour tous les paramètres mesurés, dans des conditions d'augmentation de la difficulté des sujets enseignés.
  - À Kebak III, l'enseignement-apprentissage et le rattrapage lors des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> jours combinés ont davantage contribué que durant les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> jours combinés à augmenter le SPR et le SF des élèves, et à réduire le TF et la FR des élèves.
  - Dans toutes les écoles, l'enseignement-apprentissage et le rattrapage menés durant les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> jours se sont avérés moins efficaces que durant les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> jours combinés pour ce qui est de l'augmentation de l'IEA des élèves dans des conditions de difficulté croissante des sujets d'apprentissage.

Par conséquent, l'enseignement par intermédiaires, tel que représenté par l'expérience de Kebak III, répond de manière très efficace aux problèmes posés par l'accroissement de la difficulté des sujets d'apprentissage.

Cette efficacité repose, dans une large mesure, sur la valeur des intermédiaires utilisés lors des processus d'enseignement-apprentissage de pré-rattrapage (initial) et de post-rattrapage. Durant la présente étude, les pairs-répétiteurs se sont montrés des intermédiaires efficaces lors du processus d'enseignement-apprentissage de post-rattrapage, mais guère efficaces durant le processus d'enseignement-apprentissage de pré-rattrapage. Bien que l'utilisation du module ait permis aux élèves de Kebak II de commencer avec un SPR et un IEAPR élevés, l'intervention de l'enseignant lors du rattrapage n'a pas suffi à faire obtenir aux élèves les SF et les IEA (finaux, F) les plus élevés possibles en un TF aussi court que possible et la FR la plus basse possible. À l'inverse, alors que l'enseignement-apprentissage de pré-rattrapage n'avait pas permis aux élèves de Kebak III de démarrer avec un SPR et un IEAPR élevés, le rattrapage mené par les pairs-répétiteurs a été suffisamment efficace pour leur permettre d'obtenir un SF et un IEA

Tableau 3. Les coefficients de changement des SPR, TAPR, FR, SF et IEA entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> jour (en %).

École	SPR	TAPR	FR	SF	IEA
Waru I/II	13,13	- 2,50	-38,27	0,07	6,48
Kebak II	32,98	-22,33	31,08	-0,86	-15,46
Kebak III	38,47	-17,11	-54,19	1,27	13,74



(F) qui n'étaient pas trop éloignés de ceux obtenus par les élèves de Kebak II et de Waru I et II. Il se peut qu'en améliorant encore les compétences des pairs-répétiteurs en matière de rattrapage, on augmente l'efficacité de l'enseignement par intermédiaires face à l'augmentation des difficultés, même lorsque l'on utilise l'IEA comme paramètre.

## IMPLICATIONS AU PLAN THÉORIQUE ET OPÉRATIONNEL

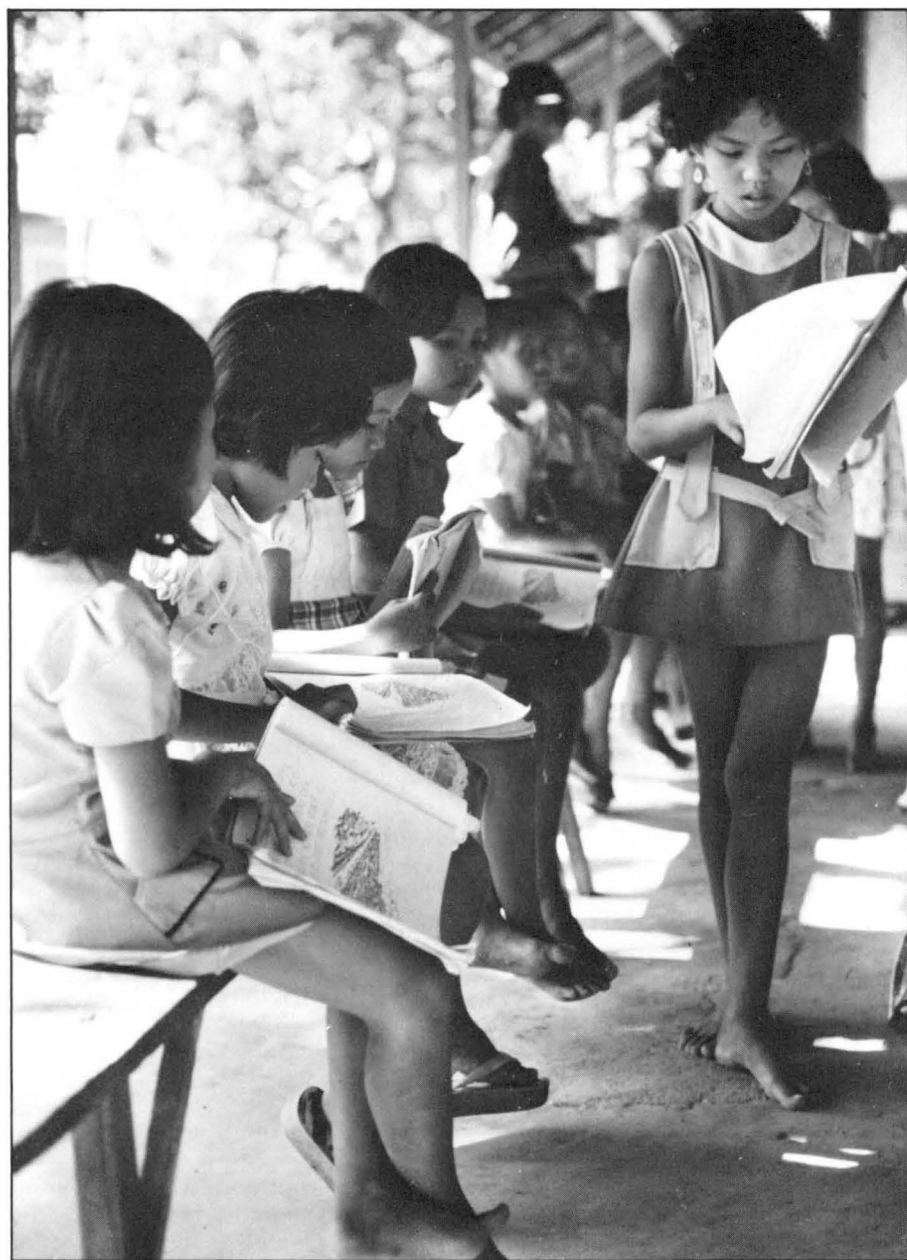
L'efficacité de l'enseignement par intermédiaires, telle qu'elle est représentée par l'expérience de Kebak III, donne à penser que le passage de la notion d'éducation comme processus d'enseignement à celle de l'éducation comme processus d'apprentissage, peut être accompli. En outre, les conclusions de la présente étude semblent indiquer que l'acquisition des connaissances peut être réalisée autrement que par la démarche de l'enseignement axé sur l'instituteur.

Des pairs-répétiteurs bien formés et des modules bien conçus peuvent accomplir une grosse partie du travail qui revient ordinairement à l'enseignant. Étant donné que le travail de gestion de l'apprentissage se fait avec le concours des intermédiaires (pairs-répétiteurs et modules), mais aussi, en un sens, avec le concours des élèves eux-mêmes, puisque ces derniers jouent un rôle actif dans leur propre apprentissage, l'enseignant dispose de davantage de temps pour d'autres aspects de la fonction pédagogique. Il peut surveiller l'enseignement et l'administration, s'attacher à renforcer la motivation des élèves, etc., toutes tâches qui « ...sont considérées par un grand nombre d'experts comme influençant l'apprentissage scolaire... » (Bloom 1976). Ce transfert de la fonction essentielle de l'enseignant, de gestion de l'apprentissage à celle de gestion des apprenants, représente un passage de ce que l'on avait considéré comme « la question centrale » à « la question marginale » de l'apprentissage. Je considère, pour ma part, que ce que l'on appelle les « questions marginales » dans la perspective de l'enseignement traditionnel ne sont pas, en fait, marginales.

Shulman (1976) a souligné que la méthode d'apprentissage traditionnelle s'appuie davantage « sur les êtres humains (enseignants et élèves) pour aboutir, plutôt que sur les... mécanismes techniques... ». Cette étude indique que les programmes d'apprentissage s'appuient davantage sur les élèves, les pairs-répétiteurs et les modules que sur les enseignants.

Il est évident que le recours aux instruments de technique pédagogique (modules, matériel d'auto-enseignement) est l'une des caractéristiques importantes de l'enseignement par intermédiaires. La présente étude indique que ces matériels ne nuisent pas aux résultats scolaires des élèves.

Cloward (1967) et Gartner (1971) ont rapporté que les pairs-répétiteurs avaient bénéficié des contacts humains que leur avait apportés l'expérience : en effet, ces élèves se sentaient davantage motivés sur le plan scolaire, ils avaient accru leur sens des responsabilités et considéraient leur présence comme utile et correspondant à un besoin réel. Pour les élèves « doués », le fait d'être répétiteurs représente une occasion d'accélérer leur intégration sociale et pour les



*Dans le projet PAMONG, les efforts des pairs-répétiteurs sont récompensés par le degré d'autonomie, la capacité de travailler en équipe et la confiance en soi qu'ils acquièrent.*

« moins doués », c'est une chance « d'éliminer » les barrières auxquelles se heurte, en temps normal, leur intégration sociale. Le vieux dicton *Qui docet discit* — celui qui enseigne, apprend — s'applique parfaitement aux élèves qui assument le rôle de répétiteurs. Ils apprennent davantage parce que le rôle l'exige.

Comme l'indiquent un certain nombre d'études sur l'enseignement par intermédiaires, ce genre de méthode exige davantage de temps d'apprentissage de l'élève que les autres méthodes (Block 1972; Jones 1974; Wentling 1973). Parmi les éléments qui exigent, pour la mise en application de cette stratégie, davantage de temps, citons les enseignants eux-mêmes. En effet, afin de « payer » le coût, on a incité les enseignants à préparer et à organiser eux-mêmes leurs plans et leurs procédures d'enseignement ainsi que les matériels nécessaires et cela en dehors des heures de classe et de leurs heures de travail normal, chez eux par exemple.

Étant donné que l'on forme les pairs-répétiteurs à aider les enseignants à gérer l'apprentissage, ces derniers disposent de plus de temps, en classe, pour gérer les apprenants et s'occuper d'aspects de la gestion qui dépassent les pairs-répétiteurs. En d'autres termes, le recours aux pairs-répétiteurs permet aux enseignants de « payer » le coût du temps supplémentaire que représente l'application de la nouvelle méthode, sans emporter de travail chez eux. Il ne faut pas oublier que dans la plupart des pays en développement, les salaires versés aux enseignants ne leur permettent pas de subsister et qu'ils doivent se consacrer à d'autres tâches (agricoles, par exemple) pour procurer un revenu supplémentaire à leur famille.

L'enseignement par intermédiaires est plus souple quant au choix du moment ou du lieu, surtout à l'égard des enfants qui, ayant abandonné l'école, décident d'y retourner. Cette souplesse est illustrée par la liberté accordée aux élèves de venir prendre le module au centre d'apprentissage, d'aller l'étudier ailleurs et de subir les tests quand bon leur semble. Les élèves qui, pour une raison ou pour une autre, ne peuvent pas fréquenter l'école de manière régulière, jouissent donc des possibilités de suspensions d'études et de réintégrations multiples.

L'enseignement par intermédiaires permet à l'enseignant de gérer au moins 70 apprenants, d'où le potentiel d'économie que représente ce système. À l'heure actuelle, les salaires des enseignants représentent de 80 à 90 % des coûts éducatifs (Coombs et Hallak 1972). En réduisant le coefficient enseignant-élèves, on pourrait réduire le coût que représente le personnel enseignant et, par conséquent, les coûts éducatifs par élève. Environ 60 à 70 % des coûts de production des modules à l'étape expérimentale sont représentés par le développement, tels que les salaires et la formation des rédacteurs de modules et par les opérations sur une petite échelle. On voit donc que l'importance des coûts de développement, d'une part, et les limites imposées à la production lors des étapes expérimentales, d'autre part, contribuent à élever le coût des modules par élève. Évidemment, une fois les modules normalisés et produits en quantité massive, le coût par élève devrait en être considérablement réduit.

Quant aux pairs-répétiteurs, ils ne sont pas rémunérés. On a en effet considéré que des répétiteurs qui compteraient sur une compensation extérieure telle que l'argent ne seraient pas aussi efficaces que des participants désintéressés. Cela a été confirmé par certaines études, dont celle de Garbarino (1975). Le recours à des pairs-répétiteurs, qui permet à un enseignant de gérer un plus grand nombre d'apprenants, contribue de manière indirecte à réduire les coûts éducatifs par élève.

## LIMITES ET IMPLICATIONS DE L'ÉTUDE

Où en est l'expérience IMPACT? Quelle est la contribution de la présente étude à l'amélioration de cette expérience?

Les limites des constatations faites au cours de la présente étude sont les suivantes :

- La période sur laquelle a porté l'expérience était probablement trop courte pour donner une image convaincante de l'efficacité des modules et des pairs-répétiteurs en tant qu'intermédiaires de la stratégie IMPACT, avec utilisation des écoles Waru I et Waru II comme établissements témoins.
- Dans leur fonctionnement quotidien, les écoles Waru I et Waru II restaient des établissements traditionnels. Les enseignants de ces écoles n'avaient eu qu'une journée de formation à la méthode d'enseignement IMPACT avant d'aborder l'expérience.
- Les quatre autres matières principales (sciences naturelles, sciences sociales, instruction civique et langue indonésienne) n'étaient pas enseignées dans le cadre de la micro-expérience. Or, l'efficacité des pairs-répétiteurs et des modules pour une matière ne constitue pas une garantie d'efficacité pour d'autres matières.
- Au niveau de l'école primaire, seuls les élèves de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année étaient concernés par le système IMPACT. Quant à la micro-expérience, elle n'a porté que sur des élèves de 6<sup>e</sup> année. Il se peut que les pairs-répétiteurs et les modules soient efficaces pour l'enseignement à des enfants de 6<sup>e</sup>, mais pas pour d'autres années.
- Bien que la population scolaire concernée par le système IMPACT comprenne les décrocheurs du niveau primaire, la présente étude ne s'est intéressée qu'aux élèves réguliers, c'est-à-dire ceux qui étudient en classe. Il se peut par conséquent que l'efficacité constatée ne puisse être retenue pour cette catégorie d'élèves.
- L'étude a négligé un grand nombre d'aspects ne touchant pas le processus d'enseignement-apprentissage, tels que la participation de la collectivité, les systèmes de gestion de l'information, la surveillance et l'évaluation, etc. L'efficacité du processus d'enseignement-apprentissage ne garantit pas que les autres aspects du système d'enseignement IMPACT au niveau primaire fonctionneront aussi bien.

Dans la limite des réserves ci-dessus, la présente étude a confirmé l'efficacité du recours aux pairs-répétiteurs et aux modules en tant qu'intermédiaires de l'enseignement.

## LA SITUATION ACTUELLE DE L'EXPÉRIENCE IMPACT

Le prototype du système IMPACT que l'on essaie de mettre au point à Solo se compose de trois éléments principaux : le module, les manuels destinés au personnel et le fonctionnement réel de l'auto-enseignement au niveau primaire, lequel est (virtuellement) économique, efficace et d'application massive. Les constatations de la présente étude indiquent que, malgré ses imperfections, le module IMPACT est suffisamment efficace pour aider les élèves à atteindre une moyenne élevée d'apprentissage de pré-rattrapage (initial) avec une aide mini-

male de l'enseignant ou des pairs-répétiteurs. Des observations se poursuivent en vue d'améliorer les modules. L'équipe responsable de la micro-étude d'application du système IMPACT à Solo effectuée, à l'heure actuelle, une étude distincte visant à déterminer la mesure dans laquelle les manuels IMPACT employés à Solo sont véritablement utilisés par le personnel chargé de mettre cette expérience en pratique non seulement dans cette localité mais aussi à Gianyar, à Bali, dans des conditions de surveillance ordinaires.

Toutes ces activités ont pour objet de garantir que le modèle d'école IMPACT au niveau primaire sera développé en temps utile. On essaie, à l'heure actuelle, de choisir en Indonésie des localités où ce modèle pourra être mis en application afin de promouvoir le développement éducatif. Il est plus que probable qu'IMPACT sera intégré à d'autres modèles d'enseignement primaire, afin de constituer le noyau d'un programme universel et intégré d'enseignement primaire en Indonésie.

Cette étude démontre que l'enseignement de pré-rattrapage et de post-rattrapage ont, tous deux, un rôle important à jouer si l'on veut que les élèves parviennent à un IEA plus élevé. Le module a une action importante à exercer dans le cadre de la stratégie IMPACT, si l'on veut améliorer les scores des élèves dans ce domaine. On pourrait, afin de le perfectionner lors de l'apprentissage post-rattrapage, ou en tant qu'intermédiaire, envisager les mesures suivantes :

- Mettre le module à l'étude à la disposition des élèves durant le processus de rattrapage. Cela leur permettrait de le relire et de l'étudier durant la phase de rattrapage.
- Offrir aux élèves, durant le processus de rattrapage, d'autres modules dont le contenu touche de près le sujet étudié. Cette mesure semble d'autant plus utile que souvent, les difficultés ont pour origine une compréhension insuffisante des notions exposées dans les modules précédents.

Il reste encore à répondre à un grand nombre de questions à propos du projet IMPACT, dont certaines pourraient être abordées grâce à des micro-expériences. Citons, à titre d'exemple :

- La méthode IMPACT est-elle efficace lorsque le coefficient enseignant-élèves est élevé (de 1 à 70 ou plus) ?
- La méthode IMPACT est-elle économique quant au coefficient enseignant-élèves et aux coûts de développement et de mise en œuvre de la production des modules, de la formation et de la recherche d'appuis ?
- Quelle différence y a-t-il entre la charge de travail des enseignants qui appliquent l'enseignement médiatisé et celle des enseignants qui appliquent l'auto-enseignement non médiatisé ou encore celle des enseignants qui n'appliquent pas cette dernière méthode ?
- Comment les enseignants payent-ils le coût et le temps supplémentaire qu'exige l'auto-enseignement ?
- Comment les décrocheurs payent-ils le temps supplémentaire que représente l'enseignement médiatisé, système qui prétend leur offrir des suspensions d'études et réintégrations multiples ?
- Comment pourrait-on intégrer le modèle d'auto-enseignement au niveau primaire à d'autres modèles de même niveau, dans le cadre d'un programme d'enseignement primaire universel ?

*L'avenir*



---

*Une élève participant au projet IMPACT : comment mesurer son développement et comment lui permettre de conserver les qualités acquises ?*

---

## *Diffusion et utilisation de la recherche en éducation : projets de type IMPACT*

Le réseau informel de projets de type IMPACT mis en œuvre dans divers pays en développement illustre bien l'importance de la diffusion et de l'utilisation de la recherche en éducation. J'entends par « diffusion et utilisation » les méthodes qui ont permis de faire connaître et d'adapter, au pays comme au-delà des frontières, le concept et le matériel pédagogique relatifs à cette innovation particulière en éducation. Le présent document met en évidence divers exemples visant à démontrer comment ces procédés ont contribué à l'adoption et à la popularisation d'un nouveau système d'enseignement. Ils portent sur divers aspects de trois modèles de diffusion et d'utilisation de la recherche, soit la solution des problèmes; l'interaction sociale; la recherche, le développement et la diffusion.

L'analyse des exemples en fonction des modèles est un moyen indirect de proposer diverses approches de la diffusion et de l'utilisation de la recherche, les études de cas ou la mise en œuvre d'une combinaison de modèles standard approfondissant l'action et l'interaction du transfert des concepts, des expériences et des matériels.

### CONTRIBUTION INTERNE ET EXTERNE À LA SOLUTION DES PROBLÈMES

Dans l'étude de cas du projet IMPACT réalisé aux Philippines (Flores 1981), c'est la contribution externe (conseils ou représentants d'organismes donateurs) qui a été prédominante, surtout lors de l'identification des projets et de la planification de la recherche. Le même scénario a pu être observé dans l'autre projet pilote d'Indonésie où ce sont des personnes de l'extérieur qui ont joué le rôle de conseils et de collaborateurs, sans intervenir dans le processus de décision.

Au début des années 70, des éducateurs de l'Asie du Sud-Est et de l'Occident se sont souvent rencontrés pour chercher des solutions ou des formules de rechange aux problèmes de coût et de qualité de l'éducation primaire. Ils ont débattu la possibilité d'adapter diverses méthodes et concepts éducationnels populaires à l'époque, tels l'enseignement sans école, les écoles communautaires, l'éducation informelle et le recours

---

**Pedro V. Flores**, *Bureau régional pour l'Asie, Centre de recherches pour le développement international, Singapour*

---

aux modules. Presque toutes ces innovations dans le domaine de l'éducation étaient véhiculées par des éducateurs occidentaux en relation, d'une manière ou d'une autre, avec des organismes donateurs internationaux. Cependant, même si ces personnes de l'extérieur participent au développement des projets à tous les stades, leur influence dans le choix de l'orientation des projets n'a pas été prépondérante. Ce sont les utilisateurs (Philippins et Indonésiens), qui par leur participation active aux débats, ont décidé du choix des sites de recherche, de la structure et des dispositions administratives, de l'élaboration et de l'application des méthodes d'enseignement programmé et d'auto-enseignement.

Les activités et décisions préliminaires à l'expérimentation sur le terrain correspondent aux éléments d'un modèle de solution de problème de la diffusion et de l'utilisation de la recherche. Ce modèle est fondamentalement défini comme une « suite d'activités partant d'un *besoin*..., converti en *diagnostic* et posé en *problème* » (Havelock 1971:86). De ce point de départ, le processus s'engage dans la recherche des idées et des informations qui déboucheront sur la sélection et l'adaptation d'une innovation. Ce modèle reconnaît l'importance d'une contribution externe qui doit cependant être limitée à la consultation ou la collaboration pour le succès de l'innovation. Ce même patron donne de plus comme conditionnelle au succès de la solution des problèmes, l'entière utilisation des ressources internes (Havelock 1971).

Le concours et les conseils externes apportés à la solution des problèmes peuvent pertinemment être étendus à la diffusion de l'innovation IMPACT/PAMONG dans d'autres pays en développement. En réalité, quand des éducateurs de la Malaisie, du Libéria et de la Jamaïque ont visité les projets pilotes des Philippines et d'Indonésie, il s'agissait de diffusion. Bien que ces voyages d'études aient été subventionnés par des organismes donateurs (exemple du rôle de diffusion d'un donneur), ce sont principalement des personnes de pays du Tiers-Monde qui ont décidé de se lancer dans des expériences semblables ou d'en adapter les méthodes. Parce qu'ils étaient libres de déterminer l'agencement de la recherche, la planification des projets et du développement de la technique (modules, enseignement programmé, auto-enseignement ou enseignement à l'aide d'un pair-répétiteur), les éducateurs locaux ont eu à relever le défi lancé à leur talent d'innovation. Il en est résulté des variations des méthodes et des techniques d'apprentissage et d'enseignement souples et riches.

La communication des nouvelles compétences et des matériels aux autres pays constitue une autre dimension de la consultation et de la collaboration dans le domaine de la diffusion de la recherche. À titre d'exemple, les services à court terme de conseils ont été sollicités par les Malais pour former des effectifs du projet INSPIRE à la rédaction de modules. Des rapports sur l'avancement des travaux ainsi que des échantillons de modules ont été régulièrement expédiés en Jamaïque et les équipes de recherches philippines et indonésiennes se sont souvent réunies pour échanger des informations et partager leurs expériences. Toutes ces activités ont non seulement contribué à la bonne marche de l'expérience, mais elles ont également permis aux éducateurs autochtones d'affiner leurs capacités de recherche.



## MODÈLE D'INTERACTION SOCIALE

Les caractéristiques d'un modèle d'interaction sociale relatives à l'utilisation et à la diffusion de la recherche sont bien illustrées, sur le plan national et transnational, par diverses activités de planification, de mise en œuvre et d'application de la méthode de type IMPACT. Dans ce cas précis, le succès de la diffusion de l'innovation dépend de cinq conditions : le responsable de l'adoption appartient à un réseau de relations sociales qui influencent grandement son comportement à cet égard ; la place qu'il occupe dans ce réseau, centre, périphérie ou situation isolée, détermine son attitude quant à l'acceptation de nouvelles idées ; le contact personnel informel a une influence prédominante sur l'adoption ; l'appartenance à un groupe et l'identification à ce groupe sont des facteurs majeurs dans les réactions face à l'adoption ; la diffusion est un processus dont le rythme est lent au début mais rapide par la suite (Havelock 1971).

En ce qui concerne les projets des Philippines, de l'Indonésie, de la Malaisie et de la Jamaïque, l'une des clés qui a facilité l'adoption de l'innovation par les pays a été le fait que d'importants décideurs du ministère de l'Éducation ont été intéressés à la direction des projets respectifs. À titre d'exemple, aux Philippines, c'est M. le sous-ministre Albarracin qui, à titre de représentant de son pays, a siégé au conseil d'administration d'Innotech, organisme chargé de la gestion du projet alors que M. Tiro, directeur régional (dont relève Naga, site d'un projet IMPACT), était boursier d'Innotech à l'époque. De plus, la nomination au Comité de direction national du directeur de l'enseignement primaire, M. Soriano et de M. Sibayan, président du Collège Nornul des Philippines, a contribué à faire accepter de tenter cette expérience. L'Indonésie a pour sa part pu s'assurer la collaboration du très influent M. Puspongoro, alors secrétaire général du SEAMEO (Organisation des ministres de l'Éducation de l'Asie du Sud-Est). Une liaison directe a aussi été établie entre l'Innotech et BP3K (Office de la culture et du développement de l'éducation) par l'institution d'une section particulière d'Innotech au sein même de BP3K.

L'importance du réseau de relations sociales se révèle également sur le plan de la solution des problèmes critiques de mise en œuvre, comme par exemple le défaut d'un spécialiste en méthodes éducatives dans le projet des Philippines.

Au niveau de l'acceptation des innovations, l'importance du réseau de relations sociales est confirmée par l'analyse du projet réalisé en Jamaïque. En effet, l'événement à l'origine de la décision d'expérimenter ce modèle d'enseignement en Jamaïque a été la visite du modèle philippin par un groupe influent, comprenant entre autres le ministre de l'Éducation lui-même et le président du Syndicat national des enseignants. La planification de cette expérience s'est déroulée harmonieusement tant que lesdites personnes ont occupé leurs fonctions. Mais malheureusement, un remaniement du ministère de l'Éducation eut lieu avant la confirmation des décisions relatives à la mise en œuvre du projet. Ce bouleversement auquel il faut associer un réseau de relations sociales quelque peu différent, s'est traduit par des retards dans la réalisation de l'expérience.

Le projet malais INSPIRE, contrairement aux expériences réalisées aux Philippines, en Indonésie et en Jamaïque, se déroule dans une université d'état provinciale. Ce projet a obtenu dès le début la participation directe des cadres de divers niveaux du ministère de l'Éducation, c'est-à-dire dès les premières négociations relatives au développement du projet, et cette collaboration s'est maintenue pendant toute l'expérience. En fait, dans ce cas précis, le réseau de relations sociales a récemment influencé d'importants développements à divers niveaux, notamment, la volonté exprimée par le Centre de développement des programmes du ministère de l'Éducation d'utiliser la technique INSPIRE pour la mise en œuvre (en 1983) d'une politique nationale d'enseignement primaire de type « retour aux sources ». Un autre exemple est l'adoption par l'État de Sabah du manuel d'enseignement programmé d'INSPIRE et une importante aide financière que le gouvernement vient d'affecter à la poursuite du projet.

Les projets des Philippines et de l'Indonésie apportent une nouvelle preuve à l'appui de la possibilité pour l'interaction sociale de réussir à intégrer à l'appareil d'éducation les résultats de la recherche et les matériels pédagogiques mis au point. Dans le cas des Philippines, EDPITAF, importante unité de R & D du ministère de l'Éducation a été une expérience isolée pendant les cinq années de son opération. Ce facteur a contribué, dans une large mesure, à exclure IMPACT du système d'enseignement malgré que sa supériorité pédagogique et économique sur le système traditionnel ait été démontrée. Cependant, EDPITAF a contribué activement à l'application d'IMPACT, que ce soit par des contacts personnels informels ou une campagne de publicité, au moment où se faisait sentir la nécessité de mettre en œuvre une politique nationale de décentralisation pour l'établissement d'un autre système d'enseignement viable. Aujourd'hui, EDPITAF reconnaît qu'IMPACT peut être intégré aux divers éléments du système d'enseignement primaire.

En Indonésie, la situation officielle que PAMONG occupe dans le plan de développement quinquennal montre une fois de plus toute l'importance des interrelations sociales. Cette consécration est due en grande partie, abstraction faite des mérites de la méthode, aux relations harmonieuses entre les cadres clés de BP3K (le directeur et le chef de l'unité responsable du projet PAMONG) et entre le directeur du BP3K et plusieurs hauts fonctionnaires du Ministère, y compris le Ministre en fonction à cette époque. Deux organismes donateurs internationaux ont accepté de financer la mise en œuvre de cette expérience dans deux îles autres que Java, parce qu'ils ont été convaincus du rôle que PAMONG pouvait jouer dans la réduction du taux élevé d'abandon scolaire et dans l'ouverture de l'accès à l'éducation en Indonésie.

#### MODÈLE DE RECHERCHE, DE DÉVELOPPEMENT ET DE DIFFUSION

Certains éléments du modèle de diffusion, de recherche et de développement généralement utilisé dans les industries spatiales, militaires et agricoles peuvent être appliqués avec succès dans la diffusion et l'utilisation des méthodes de type IMPACT. Parmi les

composantes, la recherche, le développement et la constitution d'un ensemble avant la diffusion au public ; la planification à grande échelle et à long terme ; la division et la coordination du travail relatif à la planification ; l'adoption ou l'acceptation rationnelle du consommateur ; et la conscience chez les promoteurs d'avoir à effectuer d'importants investissements pour le développement d'une œuvre dont le rendement, sur le plan efficacité, qualité et diffusion massive ne se manifeste qu'à long terme (Havelock 1971).

Plusieurs pays parmi ceux qui ont adopté les techniques de type IMPACT se sont montrés intéressés à contribuer au modèle de recherche, de développement et de diffusion. Le projet IEL du Libéria est peut-être celui qui se rapproche davantage du modèle. L'IEL s'est engagé dès le début à mettre au point un système global apte à être intégré à l'appareil d'enseignement national.

Bien que la motivation du projet indonésien soit différente de celle d'IEL, on peut affirmer que PAMONG a le potentiel requis pour devenir lui-même un modèle. Cette affirmation se dégage des observations suivantes : l'intégration de PAMONG au plan de développement quinquennal, comme alternative ; la planification d'une enquête nationale afin de sélectionner les sites optimaux pour l'implantation de PAMONG ; l'approfondissement du développement, de la recherche et de l'affinement de l'efficacité du système PAMONG ; ainsi que diverses applications de PAMONG dans une variété d'environnements intra-culturels (Bali, à titre d'exemple) et de milieux scolaires (petites écoles de Kalimantan).

Aux Philippines, IMPACT est aujourd'hui officiellement intégré au plan PRODED (Programme de développement éducationnel décentralisé) ; et l'adaptation plus poussée, l'affinement et l'extension de la méthode réalisés grâce à l'assistance financière de la Banque internationale, permettraient de le hisser au rang de modèle.

Il serait peut-être prématuré de porter le même jugement sur INSPIRE, projet de la Malaisie, mais il pourrait être rapidement adapté en vue de son application à l'échelle du pays. Il est bien entendu que cette mesure ne sera adoptée que lorsque la méthode d'enseignement aura prouvé sa supériorité sur le plan de l'apprentissage.

## DÉBATS

L'utilisation et la diffusion des concepts, méthodes et matériels des innovations et techniques de type IMPACT ont été rendues possibles grâce à l'action de liens très divers. Même si je n'ai souligné précédemment que la relation entre certaines composantes de divers projets et quelques aspects des modèles d'utilisation et de diffusion de la recherche, il ne faut pas ignorer l'existence d'autres facteurs. On ne peut naïvement attribuer le succès des expériences en éducation, qui intéressent des êtres humains, à l'application de modèles standard. Il y aura toujours des facteurs étrangers, humains ou autres pour jouer un rôle dans le succès ou la réussite d'un projet. Toute recherche sur la stratégie de diffusion — qu'il s'agisse d'études de cas ou d'applications de modèles connus — a à faire face à la complexité du comportement humain.

Le succès qui a couronné les projets des Philippines et de l'Indonésie de même que les progrès encourageants des expériences commencées en Malaisie, en Jamaïque et au Libéria témoignent du rôle important que jouent les processus d'utilisation et de diffusion, au début comme à la fin des expériences en recherche et innovation éducationnelles. Il se trouvera toujours des personnes intéressées à la réalisation de nouvelles recherches sur l'éducation, particulièrement dans les pays en développement. Et il y aura toujours des organismes donateurs, locaux ou étrangers, pour répondre aux propositions des chercheurs ou de leurs institutions, surtout lorsqu'elles seront présentées sous la bannière « développement ». Les plaidoyers en faveur d'une recherche éducationnelle relative au développement peuvent éclipser un autre point aussi important, à savoir ce que devient la recherche après la publication des conclusions. Si les résultats de ces travaux et les matériels mis au point ne sont ni diffusés ni utilisés, de nombreuses études valables ne resteront jamais que des éléments isolés, des fragments jamais assemblés, destinés à se couvrir de poussière.

## *Recherche et évaluation dans le processus de développement du projet*

Les exposés dans la présente brochure décrivent, de manière claire, la variété et la complexité des projets d'auto-enseignement. Cette image est renforcée par des observations, menées çà et là, dans des classes appartenant à différents projets. L'instituteur programmé (ou élève plus âgé) qui fait apprendre par cœur, à ses camarades plus jeunes, leurs leçons de lecture sous un toit de paille à Sapang Palay, aux Philippines, n'a guère de point commun avec l'élève qui, dans une classe de français au Québec, étudie à l'aide d'une imposante batterie de modules, de fiches-bilans et de jeux éducatifs. Et pourtant, tous ces projets ont bel et bien un point commun : l'équilibre délicat et la tension fréquente que l'on constate entre, d'une part, la conception du projet (rédaction des modules, formation des enseignants, élaboration des tests) et, d'autre part, la recherche et l'évaluation nécessaires à l'amélioration, à la compréhension et, en dernier ressort, à la justification du projet. « Recherche » et « Évaluation » sont deux activités étroitement reliées. La première se demande comment et pourquoi un projet innovateur fonctionne; la seconde analyse dans quelle mesure le projet est véritablement mis en œuvre et elle examine les changements qu'il a pu entraîner. Le terme « recherche » recouvre d'ailleurs souvent les deux catégories d'activités. Lorsque l'on se laisse trop absorber par l'aspect conception du projet, cela se fait au détriment d'une explication de ses mécanismes de fonctionnement. Comme l'écrit Kenneth King dans l'introduction, une telle orientation « n'est guère propice à la recherche ni à la réflexion ». À l'inverse, lorsque c'est la recherche qui monopolise une trop grande part de l'attention, le projet risque de ne pas être mené à bien ou, pire encore, de ne pas présenter d'attrait pour les organismes donateurs ou les décideurs, qui espèrent des résultats concrets et dont dépend l'avenir réservé au projet.

La tension entre les activités de recherche et de développement (conception) évoquée dans ce livre se rattache davantage à la notion d'efficacité qu'à celle de credo politique ou de perspective théorique. Cette tension apparaît lorsque les gouvernements souhaitent mettre en œuvre certaines réformes rapidement et à peu de frais, et que les organismes de financement souhaitent rentabiliser au plus tôt leurs investissements : les conditions sont alors réunies pour que la recherche et les activités d'évaluation ne reçoivent que la portion congrue.

---

**Sheldon Shaeffer**, *Division des sciences sociales, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada*

---

Les raisons ne manquent pas, qui soulignent le caractère regrettable d'une telle situation et qui plaident en faveur de l'octroi de ressources suffisantes à la recherche et à l'évaluation lorsqu'on entreprend des projets de développement de ce type. En premier lieu, il faut effectuer certaines recherches afin d'être en mesure de prouver aux décideurs et aux organismes donateurs que le projet donne des résultats et qu'il vaut la peine d'être poursuivi.

La recherche est également nécessaire aux améliorations et aux perfectionnements qui augmentent l'efficacité et la rentabilité du projet ainsi que sa pertinence à l'égard des besoins des populations et, partant, son acceptation par ces dernières ; la recherche est nécessaire si l'on veut mettre au jour les renseignements voulus sur certains mécanismes et certaines incidences du projet (par exemple, sur le plan non cognitif), lesquels pourraient constituer, encore plus que les facteurs relatifs aux coûts et aux résultats, des éléments de poids en faveur de la poursuite et de la diffusion d'un projet ; enfin, la recherche fournit non seulement des données, mais également des perceptions qui peuvent aider les équipes travaillant ailleurs à des projets analogues et peuvent contribuer à éclairer les débats sur des questions plus théoriques, voire académiques, portant, en l'occurrence, sur les processus d'auto-enseignement.

S'efforcer de satisfaire à ces tâches alors qu'on est absorbé par la rédaction de modules ou la correction de tests de résultats, conduit inévitablement à des tensions. On peut cependant atténuer ces dernières en incorporant au projet, dès sa conception, des stratégies relatives à la recherche et à l'évaluation. Il faudra alors donner à l'avant-projet une souplesse qui permettra de l'élargir ou au contraire d'en restreindre la portée, ou encore de le réorienter. À cette fin, il est préférable d'affecter à la recherche à temps complet un membre de l'équipe du projet, voire plusieurs d'entre eux. Dans le présent chapitre, nous nous efforcerons de souligner les questions qui doivent être prises en compte lors de l'élaboration d'un projet complet d'activités de recherche et de conception. Autrement dit, il s'agit de déterminer quelles catégories de données doivent être réunies, à quelle étape du processus de développement et par quelles méthodes de recherche et d'évaluation. Quels sont, également, les aspects du projet qui devront être examinés et expliqués tout au long de son déroulement, depuis la planification jusqu'à la diffusion en passant par la mise en application, et comment cet examen doit-il être mené ?

## QUESTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION DU PROJET DE RECHERCHE

Les questions portent sur les aspects suivants :

- le genre d'informations nécessaires concernant le contexte du projet, ses hypothèses de travail et ses objectifs ;
- le genre de données nécessaires à propos des changements entraînés par le projet et la façon dont ils se sont produits ;
- enfin, les stratégies et les méthodes de recherches nécessaires à une analyse des projets et à une bonne compréhension de leur fonctionnement.

## DONNÉES SUR LE CONTEXTE, LES HYPOTHÈSES ET LES OBJECTIFS DU PROJET

On ne saurait prétendre donner une description et une analyse valable d'un projet d'auto-enseignement sans avoir, au préalable, une bonne compréhension du milieu où il a pris forme, de ses hypothèses de travail en matière d'enseignement et d'apprentissage et, enfin, des raisons qui sous-tendent le choix de ses objectifs. Ces éléments sont nécessaires si l'on veut être en mesure de replacer l'analyse du développement du projet et de son incidence dans un cadre contextuel, historique et théorique bien défini ; en effet, pour bien comprendre un changement, il vaut mieux connaître son point de départ. C'est pourquoi, plus tôt un projet de recherche et d'évaluation, quel qu'il soit, aura incorporé les mécanismes de collecte de ces données, meilleures seront ses chances de réussir.

Bien que l'on dispose d'une quantité considérable de renseignements sur la façon dont chacun des programmes d'auto-enseignement décrits dans le présent ouvrage a été amorcé et développé (comptes rendus de réunions ministérielles, procès-verbaux des séances de planification et récits des batailles menées avec les différentes bureaucraties), les informations sont loin d'être aussi fournies quant aux contextes des projets, leurs hypothèses de départ et les raisons qui les sous-tendent. Et pourtant, chaque projet a été amorcé et s'est développé d'une façon originale. Ainsi, le contexte éducatif du Libéria diffère profondément de celui de la Malaisie. Au Libéria, moins de 50 % des élèves en âge de fréquenter l'école primaire sont effectivement scolarisés, et 30 % seulement de ses enseignants ont bénéficié d'une formation, alors que la proportion est de près de 100 % pour ces deux catégories en Malaisie. De la même façon, le contexte culturel des Philippines ne ressemble guère à celui du Québec, notamment parce qu'on y accorde davantage de valeur à l'harmonie familiale et à la coopération entre pairs. Ces différences, qu'elles touchent les domaines éducatif, culturel, social, économique ou administratif, jouent un rôle décisif dans la genèse d'un projet, dans son développement et dans son succès ou son échec ; c'est pourquoi il faut les décrire avec grand soin.

Dans le même ordre d'idées, chaque projet est influencé par la différence des conceptions — souvent non exprimées — à l'égard de l'importance de l'éducation, ou des rôles que doivent jouer l'élève, l'enseignant et le parent, ou encore la compétence des enseignants. La Malaisie envisage d'instaurer, aux niveaux des 5<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> années, un examen national qui sera censé constituer le principal critère de succès du système d'enseignement ; au Libéria, on estime que l'école a rempli son rôle si elle permet de sortir de l'analphabétisme. Les projets PRIMER et IMPACT posent au départ que les parents doivent faire partie intégrante du projet, alors que le projet INSPIRE n'en tient pratiquement pas compte ; en Malaisie, on attend simplement des élèves qu'ils apprennent un certain nombre de choses, alors qu'aux Philippines on va jusqu'à leur demander d'enseigner, et qu'en Indonésie ils sont censés travailler en coopération étroite avec leurs pairs. Enfin, dans des régions rurales de la Malaisie, les modules sont considérés comme une sorte de protection du programme d'enseignement contre les enseignants, dont l'incompétence est considérée comme l'une des causes

principales des échecs scolaires, alors qu'au Québec, ces mêmes modules sont considérés comme une façon de libérer les enseignants des tâches mécaniques afin qu'ils se consacrent davantage à des fonctions créatrices et à la supervision. On voit donc combien il est important de donner une description complète de ces hypothèses de départ si l'on veut pouvoir analyser de manière valable le développement d'un projet et ses chances de succès.

Enfin, il ne faut pas oublier que de ces hypothèses dérivent un certain nombre de raisons qui sous-tendent les objectifs explicites et implicites du projet : par exemple, au Québec, la volonté de rendre les élèves autonomes et responsables ou, en Indonésie, celle de former des apprenants systématiques et organisés. Pourquoi a-t-on sélectionné ces objectifs et pas d'autres ? Qui les a élaborés et comment ont-ils été modifiés en cours de développement du projet ? Toute analyse définitive de ces programmes d'auto-enseignement et des résultats obtenus par un projet devrait incorporer une description à la fois historique et contextuelle de ces raisons.

#### DONNÉES SUR LES CHANGEMENTS ET LES RAISONS DE CES CHANGEMENTS

Une description systématique du contexte, des hypothèses et des objectifs de chaque projet, devrait aider à comprendre ce qui a été accompli et de quelle manière, ainsi que le succès ou l'échec des objectifs explicites et l'apparition de répercussions non prévues. Toutefois, l'analyse des changements entraînés par un projet nécessite que l'on accumule, tout au long de son déroulement, des données beaucoup plus nombreuses et beaucoup plus variées. Le concepteur d'un projet, harcelé de toutes parts, ne peut s'appuyer sur les seuls tests de résultats. Lorsque ces derniers n'ont pas de force probante, quelles autres incidences peut-on invoquer pour justifier la poursuite du projet ? C'est pourquoi il faut incorporer, au stade même de l'avant-projet de recherche et d'évaluation, les mécanismes de collecte des données qui permettront de dire si le programme a eu les « retombées » que l'on en attendait. Cette mesure du changement devrait pouvoir être analysée à trois niveaux.

Au niveau du système éducatif, tout d'abord, on peut analyser de quelle manière, le cas échéant, ces projets affectent les manuels et autres matériels d'enseignement ou exigent qu'on les modifie (que les modules remplacent les manuels ou viennent les compléter), ou dans quelle mesure ils affectent la formation des enseignants (deux semaines suffisent-elles vraiment à former un enseignant IEL au Libéria ; qu'arrive-t-il aux écoles normales d'instituteurs), la surveillance par l'enseignant et, enfin, la scolarisation généralisée, l'absentéisme et les taux d'abandon. Quelle est l'incidence des coûts ? Ces innovations coûtent-elles moins cher à amorcer, entretenir et renouveler que les anciens systèmes ? Les changements entraînés par ces projets rendent-ils plus ou moins difficile leur intégration au sein du système traditionnel ?

Au niveau de l'école et de la salle de classe, on peut analyser d'autres critères de changement. Le directeur de l'école réussit-il à assumer son nouveau rôle de gestionnaire des gestionnaires ? Peut-on tenir les dossiers scolaires et procéder aux évaluations des élèves en se basant



sur les nouvelles procédures et les nouveaux tests ? Les modules sont-ils mis à la disposition des élèves ou, au contraire, enfermés avec les manuels ? Question décisive, sans doute, a-t-on réellement instauré une nouvelle structure et un nouveau climat dans la classe ? Les élèves travaillent-ils vraiment individuellement ou en groupes, avec suffisamment d'ordre et d'organisation ? L'enseignant et son adjoint se consacrent-ils vraiment à gérer, guider, corriger et à aider au rattrapage ou bien, comme pour tant d'autres innovations, celle-ci a-t-elle également été submergée et phagocytée par la structure et l'environnement de la classe traditionnelle ?

Il faut enfin examiner, au niveau de l'individu, les critères de changement les plus complexes, touchant les aptitudes scolaires, les progrès cognitifs, l'affect et le comportement. Les élèves ont-ils appris ? Sont-ils plus aptes à la coopération, plus indépendants, plus motivés et plus honnêtes ? Ont-ils une meilleure estime de soi ? Sont-ils devenus de meilleurs citoyens et de meilleurs leaders ? Sont-ils heureux ? Les enseignants trouvent-ils leur tâche moins monotone, se montrent-ils plus enthousiastes, sont-ils davantage à l'écoute de chacun des élèves, enfin, sont-ils heureux ? Les parents et la collectivité jouent-ils un rôle plus actif dans les affaires éducatives ou, tout au moins, appuient-ils davantage les écoles ? Sont-ils satisfaits du système ? Cette dernière question est un important instrument de mesure du succès dans un grand nombre de pays en développement instables sur le plan politique.

Les éventuels écarts dans l'incidence des systèmes d'auto-enseignement sur des enfants et sur des enseignants de milieu et de caractère différents, sont d'une importance décisive. On peut se satisfaire de démontrer que le recours aux modules augmente, de manière générale, la moyenne des notes, ou contribue au moins à les maintenir. Mais il est peut-être plus important de montrer que ces méthodes profitent surtout aux élèves les moins doués (ou aux plus doués) ou aux enseignants les moins compétents (ou, au contraire, aux plus compétents). Il faudrait tenir compte de ces éléments lors de la conception du système de recherche d'un projet de développement.

Bien qu'il soit difficile d'aller plus loin, il ne suffit pas de mesurer les changements survenus au sein des systèmes, des salles de classe et ceux affectant les individus par suite de la mise en œuvre de nouveaux projets éducatifs. Les chercheurs doivent également être en mesure d'expliquer comment ces changements se sont produits, et pourquoi un projet aboutit ou, au contraire, échoue. Qu'est-ce qui est en cause, le contenu ou la structure des modules ? Le climat ou l'organisation de la classe ? Le travail des enseignants ou celui des pairs ? Ou encore, la présence de nouveaux matériels d'enseignement, de nouvelles techniques, ou celle d'une horde de chercheurs ? En d'autres termes, comment fonctionnent les processus et les interactions essentiels du système ? Que se passe-t-il durant l'auto-apprentissage ? Quelle est l'interaction entre un élève et un module ? Combien de temps consacre-t-on réellement aux tâches scolaires ? Et quelle est la nature de l'encadrement par les pairs : qui en profite le plus et de quelle manière ?

Étant donné la variété des questions soulevées, des groupes auxquels elles s'adressent et de la gamme de stades de développement, on doit pouvoir faire appel à toute une panoplie de démarches en matière de recherche et d'évaluation. De même que l'on doit utiliser plusieurs

catégories de données pour analyser les incidences multiples des projets ainsi que leur succès ou leur échec, la collecte des données ne saurait se faire de façon uniforme. Par exemple, l'examen des contextes, des hypothèses et des objectifs nécessite une analyse réflexive et descriptive, qui doit se faire autant que possible au moment de la conception du projet, à l'aide de notes très complètes sur les discussions et les décisions préliminaires à propos des éléments du système qui seront utilisés ou adaptés, de l'échantillonnage des écoles, de la sélection des rôles en milieu scolaire et des participants à qui ils seraient assignés et, enfin, du choix du critère essentiel de succès. Lorsque ces données ne sont pas réunies à mesure que se déroulent les événements, une analyse rétrospective reste possible grâce à des entrevues et à des recherches d'archives, qui devraient produire une riche moisson de détails historiques, contextuels, et même philosophiques.

Par opposition à ce genre d'analyse, la mesure du changement découlant des projets de développement et l'analyse de la manière dont ils surviennent (que ce soit au sein du système, de l'administration locale, de l'école, de la classe ou de l'individu) exigent une combinaison plus complexe de méthodes. Même si les exigences du développement risquent de forcer le responsable du projet à adopter l'analyse unidimensionnelle (quantitative) portant essentiellement sur les résultats et parfois le coût, on peut en profiter pour réunir un grand nombre d'autres données.

À titre d'exemple, les recensements et les sondages quantitatifs peuvent fournir des données de base sur les conditions et les modes de vie de la collectivité et de la famille. La collecte de données secondaires ou archivées provenant des administrations et des écoles peuvent renseigner sur l'absentéisme, les taux d'abandon, de redoublement, etc. Quant aux questionnaires et aux entrevues, qu'ils soient libres ou dirigés, ils peuvent permettre d'obtenir des parents, des directeurs et des enseignants, leurs perceptions des changements ayant affecté les méthodes et les résultats éducatifs et, plus important peut-être, leur opinion au sujet de ces changements. Par exemple, adhèrent-ils à leurs nouveaux rôles, sont-ils favorables aux nouvelles méthodes de tenue des dossiers, à la nouvelle structure et à l'atmosphère des salles de classe? Considèrent-ils que le nouveau système donne de meilleurs résultats pour certains élèves que pour d'autres, ou sont plus adaptés à l'enseignement des mathématiques qu'à celui de la langue?

Les formulaires d'observation, qu'ils soient structurés ou non, servent à déterminer ce qui se passe actuellement en classe. Ils peuvent servir à la mesure quantitative — à déterminer, par exemple, la fréquence des comportements et des interactions, ou le pourcentage de temps consacré « au travail » ou à divers types de situation d'apprentissage. Ils peuvent également être plus descriptifs, ou qualitatifs, grâce à la notation systématique de la façon dont le système est mis en œuvre et des détails des nouvelles interactions affectant la classe et l'école — micro-études, en d'autres mots, des aspects déterminants de l'auto-apprentissage.

Les méthodes descriptives et qualitatives peuvent également être utilisées à l'extérieur de la salle de classe, pour établir des monographies ethnographiques sur l'école, la collectivité et le système. Ce genre de monographie — qui pourrait porter sur un ou deux sites expérimentaux

— pourrait examiner, selon une perspective élargie, la façon dont le projet a affecté le fonctionnement des écoles, ses relations avec la communauté locale et la façon dont il s'insère dans la culture environnante. Cette monographie pourrait aussi examiner ultérieurement les problèmes que rencontre le projet à mesure que sa diffusion s'amplifie et qu'il s'intègre au reste du système éducatif.

Enfin, pour compléter la liste des méthodes utiles lors de la mise au point de la recherche et de l'évaluation de projets innovateurs tels qu'IMPACT, il peut être nécessaire de mettre sur pied une comparaison basée sur la notion, plus classique, de groupe témoin expérimental ; il est certain que, menée hors-laboratoire, une telle méthode risque de se heurter à d'énormes difficultés. Ce qui compte, lorsqu'on effectue ce genre de comparaison, c'est non seulement de mesurer les incidences quant aux résultats obtenus et aux attitudes adoptées par les deux groupes, mais aussi de réunir des données sur les interactions au sein de la classe et les méthodes d'enseignement. Ces éléments permettront, en effet, de mieux comprendre le pourquoi de certaines différences ou de certaines similitudes entre les classes expérimentales et les classes témoins.

## CONCLUSIONS

Que peut-on faire, en définitive, pour atténuer la tension inévitable entre la recherche et le développement ? Nous disons atténuer car il est probable que cette tension ne pourra pas être éliminée, puisqu'elle fait partie intégrante des relations entre le concepteur et le chercheur, le fonctionnaire et l'universitaire. En fait, cette tension peut avoir des effets bénéfiques, en ce qu'elle peut pousser le chercheur à dégager des éléments susceptibles d'améliorer le projet à brève échéance et, en revanche, inciter le responsable du projet à élargir sa conception de la réussite de son entreprise.

Néanmoins, étant donné qu'il demeure souhaitable d'atténuer au moins cette tension, il faudrait :

- Élaborer de manière systématique et dès les premières étapes du développement, une structure de recherche et d'évaluation permettant à l'équipe du projet de bien saisir quelles questions devraient être posées et résolues aux différents stades de développement, et par quelles méthodes de recherche et d'évaluation. Cette structure, souple autant que possible, doit être définie avec beaucoup de soin.
- Dès les premières étapes du projet, en noter et en décrire de manière systématique le développement, le contexte dans lequel il s'inscrit, les hypothèses qui le sous-tendent, l'évolution de ses objectifs et l'application des changements qu'il apporte au niveau du programme et de la gestion. En effet, il ne suffit pas de suivre de manière sporadique l'évolution du système lors de sa conception, de sa mise en place et de ses premiers pas.
- Étant donné que le personnel du projet pourrait, à long terme, être amené, tant pour des motifs politiques que pour des raisons scientifiques, à vouloir analyser des incidences autres que la réduction des coûts ou l'amélioration des résultats scolaires, il

faudrait accorder davantage d'attention à l'examen, tant des processus critiques d'interaction qui caractérisent les systèmes d'auto-enseignement, que des incidences non cognitives pouvant découler de ces processus. Une question revêt beaucoup d'importance dans ce domaine : celle de savoir si le système profite davantage à une catégorie particulière d'élèves ou d'enseignants, et de quelle manière.

On ne pourra satisfaire aux besoins complexes en matière de recherche et d'évaluation que nous venons de décrire que si l'on met en œuvre un certain nombre de stratégies et de méthodes lors de la conception et de la mise en œuvre du projet. Il ne faudra pas négliger, lors d'une telle évaluation, les techniques telles que : l'analyse des données archivées, l'observation en classe, les expériences menées selon des méthodes classiques, les monographies ethnographiques, les recensements ou encore les tests de résultats.

Enfin, l'utilisation de toute une panoplie d'instruments de mesure complexes afin d'analyser les processus et les incidences multiples de l'application de systèmes d'auto-enseignement, telle qu'on l'a décrite ici, ne pourra porter ses fruits que si les responsables du projet et les décideurs résistent à la tentation de trop privilégier le développement au détriment de la recherche. Les pressions indéniables et considérables qui sont exercées en vue d'accélérer la préparation de modules et de guides, ou d'intensifier l'utilisation de tests cognitifs ou de formules de calcul des coûts, ne doivent pas faire oublier les autres responsabilités, tout aussi importantes si l'on veut pouvoir analyser, pièces à l'appui, le processus de développement en cours. Il s'agit, en effet, de responsabilités réelles à l'égard du projet lui-même, afin de pouvoir l'améliorer de manière systématique en fonction de données soigneusement colligées ; à l'égard des décideurs et des organismes donateurs, à qui l'on doit pouvoir expliquer pourquoi leur investissement a produit, ou n'a pas produit, tel ou tel résultat ; à l'égard d'autres responsables de projet, ailleurs dans le monde, qui doivent bénéficier du savoir acquis ; enfin, des chercheurs qui se penchent sur les questions plus théoriques ou académiques que soulève l'auto-enseignement.

Ces responsabilités supposent peut-être que l'on doive affecter de manière exclusive à ces tâches un chercheur, voire une équipe de chercheurs, qui ne seront pas distraits par les exigences de la marche quotidienne du projet, et que l'on recrute des chercheurs universitaires ainsi que des étudiants déjà diplômés afin qu'ils se penchent sur ces questions indépendamment de l'équipe chargée du développement ; les gouvernements et les organismes de financement seront peut-être amenés à octroyer davantage de fonds à la recherche. De toute façon, il ne faudra pas perdre de vue qu'il est important de s'y prendre suffisamment à l'avance pour pouvoir étudier les différentes options, afin de pouvoir maintenir dans des limites raisonnables, ou même tenter de mettre à profit, la tension inévitable entre la recherche et le développement.

## *Références*

- Anderson, L.W. 1976. An empirical investigation of individual differences in time to learn. *Educational Psychology*, 68 (2), 226-233.
- Arlin, M.N. 1973. Learning rate and learning rate variance under mastery learning conditions. Chicago, É.-U., University of Chicago (thèse de doctorat).
- Averch, H.A., Carroll, S.J., Donaldson, T.S., Kiesling, H.J., et Pincus, J. 1972. How effective is schooling? A critical review and synthesis of research findings. Santa Monica, Californie, É.-U., The Rand Corporation, mars.
- Bégin, Y., et coll. 1976. Évaluation d'un système d'apprentissage individualisé pour l'élémentaire. Ste-Foy, Canada, INRS-Éducation, mai.
- Block, J.H. 1972. Student learning and the setting of mastery performance standards. *Educational Horizon*, 50.
1970. The effects of various levels of performance on selected cognitive, affective, and time variables. Chicago, É.-U., University of Chicago (thèse de doctorat).
- Block, J.H., éd. 1971. Mastery learning, theory and practice. New York, É.-U., Holt, Rinehart and Winston.
- Bloom, B.S. 1976. Human characteristics and school learning. New York, É.-U., McGraw-Hill.
1968. Learning for mastery. Los Angeles, É.-U., University of California, CSEIP Education Comment, 1(2).
- Brookover, W.G., et Shailer, T. 1964. Self-concept of ability and school achievement. *Sociology of Education*, 37, 271-278.
- Burrows, C.K., et Okey, J.R. 1975. The effects of mastery learning strategy on achievement. Communication présentée à la réunion annuelle de l'American Educational Research Association, Washington, D.C., É.-U.
- Cardinet, J. 1979. L'élargissement de l'évaluation. *Bildungsforschung und Bildungspraxis. Éducation et Recherche*, 1(1), 15-34.
- Carroll, J.B. 1963. A model of school learning. *Teachers College Records*, 4.
- Case, R. 1973. Piaget's theory of child development and its implications. *Phi Delta Kappa*, 60(1), septembre.
- Charles, C.M. 1980. Individualizing instruction. St-Louis, É.-U., C.V. Mosby.
- Cloward, R. 1967. Studies in tutoring. *Journal of Experimental Education*, 36(1), 14-25.
- Coombs, P.H. et Hallak, J. 1972. Managing educational costs. New York, É.-U., Oxford University Press.
- Coopersmith, S. 1967. Antecedents of self-esteem. San Francisco, Californie, É.-U., W.H. Freeman.

- Dougharty, L. 1981. Alternative education futures for Liberia: a ten-year cost/revenue forecast. Bethesda, É.-U., Institute for International Research.
- Duane, J.E., éd. 1973. Individualized instruction — programs and materials. Englewood Cliffs, New Jersey, É.-U., Educational Technology Publications.
- EEPA (Education Evaluation and Policy Analysis). 1981. Interview. EEPA, 3(3) mars-avril, 75-79.
- Ellson, D.G. 1973. Programed teaching and the use of local human resources in education. Communication présentée à l'Innotech regional seminar on the use of community resources in providing low-cost primary education, Saigon, République du Viêt-nam du Sud, Innotech, novembre.
- Flanagan, J.C. 1970. Role of the computer in PLAN. *Journal of Educational Data Processing*, 7(1), 7-17.
- Flores, P.V. 1981. Educational innovation in the Philippines: a case study of project Impact. Ottawa, Canada, Centre de recherches pour le développement international, IDRC-TS36e. 88 p.
- Garbarino, J. 1975. The impact of anticipated reward upon cross-age tutoring. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 421-428.
- Gartner, A., et coll. 1971. Children teach children: learning by teaching. New York, É.-U., Harper and Row.
- Glasnapp, D.R., et coll. 1975. Cognitive and affective consequences of mastery and non-mastery instructional strategies. Communication présentée à la réunion annuelle de l'American Educational Research Association.
- Hall, K.V., et coll. 1978. A comparison of audio-visual and written presentations in self-instructed learning. *Journal of Educational Research*, 71(5), mai, 290-291.
- Havelock, R.G. 1971. The utilization of educational research and development. *British Journal of Educational Technology*, 2 mai.
- Hultin, M., et Jallade, J.-P. 1975. Costing and financing education in LDCs: current issues. Washington, D.C., É.U., World Bank, Staff Working Paper 216.
- INRS-Éducation. 1980. Rapport-synthèse de la quatrième année d'évaluation du projet SAGE (1977-1978) : annexes. Ste-Foy, Canada, INRS-Éducation, 279.
- Jones, F.G. 1974. The effects of mastery and aptitude on learning, retention and time. Athens, É.-U., University of Georgia (thèse de doctorat).
- Klosterman, R. 1970. The effectiveness of a diagnostically structured reading program. *The Reading Teacher*, 24, 159-162.
- Leclerc, M. 1980. Roles of students and teachers in a class using SAGE. Ste-Foy, Canada, INRS-Éducation, décembre, D-118.
- Leclerc, M., Bertrand, R., et Roberge-Brassard, J. 1979. Étude de fiabilité d'un instrument d'observation des comportements de l'élève en classe. *Revue des Sciences de l'éducation*, 5(3), 359-372.
- Leclerc, M., et Turcotte, C. 1976a. Observations des comportements des apprenants et des enseignants. In Bégin, Y., et coll., *Évaluation d'un système d'apprentissage individualisé pour l'élémentaire*, Ste-Foy, Canada, INRS-Éducation, décembre, R-106, 38.
- 1976b. Observation des comportements des étudiants et des

- enseignants. In Bégin, Y., et coll., *Évaluation d'un système d'apprentissage individualisé pour l'élémentaire*, Ste-Foy, Canada, INRS-Éducation, 52-72.
- Leclerc, M., Turcotte, C., et Roberge-Brassard, J. 1976. Traduction de l'instrument d'observation de la classe développé à Stanford par Jane Stallings et collaborateurs et pertinence de son utilisation pour l'évaluation d'un système individualisé d'enseignement (SAGE). In Bégin, Y., et coll., *Évaluation d'un système d'apprentissage individualisé pour l'élémentaire*, Ste-Foy, Canada, INRS-Éducation, mai.
- Lipe, D., et Steen, M.T. 1970. Student behaviour in PLAN and control classrooms. Communication présentée à la réunion annuelle de l'American Psychological Association, Miami Beach, Floride, 5 septembre.
- Lloyd, K., et coll. 1969. A self-paced programed undergraduate course in the experimental analysis of behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 125-133.
- Miller, R.I. 1967. *The nongraded school: analysis and study*. New York, É.-U., Harper and Row.
- Ministry of Education. 1977. *The national education plan 1978-1990*. Monrovia, Liberia, Ministry of Education, 1.
- Murnane, R.J., et coll. 1979. *Effective teachers of inner-city children: who they are and what they do*. New Haven, Connecticut, É.-U., Institution for Social and Policy Studies.
- Sarapee, R. 1979. *The effects of peer-tutoring upon academic achievement, attitude toward mathematics, and school attendance for upper elementary students*. Austin, É.-U., University of Texas (thèse de doctorat).
- Sarason, S.B., et coll. 1960. *Anxiety in elementary schoolchildren*. New York, É.-U., John Wiley and Sons.
- Shaver, J.P., et Nuhn, D. 1968. Underachievers in reading and writing respond to a tutoring program. *Clearing House*, 43, 236-239.
- Shulman, L.S., éd. 1976. *Review of research in education*. Itasca, Illinois, É.-U., F.E. Peacock Publishers.
- Simmers, M.L. 1977. *The effects of peer-tutoring upon academic achievement, attitude toward mathematics, and school attendance for upper elementary school students*. Charlottesville, É.-U., University of Virginia (thèse de doctorat).
- Skinner, B.F. 1954. *The science of learning and the art of teaching*. *Harvard Educational Review*, 24.
- Stanford Research Institute. 1974. *Instrument and training manual for classroom observation*. In Stanford Research Institute, *Follow-through Classroom Observation Evaluation, 1972-1973*, Menlo Park, Californie, É.-U., Stanford Research Institute, août.
- Steen, M.T., et Lipe, D. 1970. Teacher behaviour in PLAN and control classrooms using the PLAN teacher observation scale. Communication présentée à la réunion annuelle de l'American Psychological Association, Miami Beach, Floride, 5 septembre.
- Wentling, T.L. 1973. Mastery versus non-mastery instruction with varying test item feedback treatments. *Journal of Educational Psychology*, 65, 50-58.

- Westinghouse Learning Corporation. 1975. Designs for Individualization. É.-U., Westinghouse Learning Corporation.
- World Bank. 1980. Education sector policy paper. Washington, D.C., É.-U., World Bank.
1979. Liberia education and training review memorandum. Washington, D.C., É.-U., World Bank, Report 2620a-LBR.



